UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES

EL ABOGADO Y NOTARIO Y LA IUSCIBERNÉTICA

LESBIA JEANNETH NAJARRO DÍAZ

GUATEMALA, OCTUBRE DE 2006

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES

EL ABOGADO Y NOTARIO Y LA IUSCIBERNÉTICA

TESIS

Presentada a la Honorable Junta Directiva

de la

Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales

de la

Universidad de San Carlos de Guatemala

Por

LESBIA JEANNETH NAJARRO DÍAZ

Previo a conferírsele el grado académico de

LICENCIADA EN CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES

y los títulos profesionales de

ABOGADO Y NOTARIO

Guatemala, octubre de 2006

HONORABLE JUNTA DIRECTIVA
DE LA
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES
DE LA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

TRIBUNAL QUE PRACTICÓ
EL EXAMEN TÉCNICO PROFESIONAL

Primera Fase:

Presidente:	Lic. Luis Guzmán Morales
Vocal:	Licda. Alma Judith Castro
Secretario:	Lic. Jorge García Mancilla

Segunda Fase:

Presidenta:	Licda. Marisol Morales Chew
Vocal:	Lic. Menfil Fuentes
Secretario:	Lic. Rafael Morales

RAZON: "Únicamente el autor es responsable de las doctrinas sustentadas y contenido de la tesis" Artículo 43 del Normativo para la elaboración de tesis de licenciatura en la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

LIC. MARIO VICENTE MARTINEZ VELÁSQUEZ
7ª. Avenida "A" 4-40, zona 9
Guatemala, Guatemala.
Tel: (502) 23342840



Guatemala, 4 de abril 2,006

Licenciado
Bonerge Amilcar Mejía Orellana
Decano de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales
Universidad de San Carlos de Guatemala
Ciudad

Estimado señor Decano:

Para dar cumplimiento a la función asesora ordenada por ese Decanato, por este medio emito dictamen favorable al trabajo de tesis de la Bachiller LESBIA JEANNETH NAJARRO DIAZ, intitulado "EL ABOGADO Y NOTARIO Y LA IUSCIBERNETICA", el cual ha sido abordado con una adecuada investigación científico-jurídica, por lo que constituye un valioso aporte de gran actualidad bibliográfica para nuestra casa de estudios.

Por lo tanto, recomiendo que se continúe con el trámite administrativo correspondiente y previo a la revisión final de su trabajo, pueda oportunamente discutirse en el Examen Público de Tesis.

Sin otro particular, aprovecho la oportunidad para presentarle las muestras de mi más alta consideración y respecto.

Lic. Mario Vicente Martínez Velásquez
ASESOR
Colegiado número 2113

Lic. Mario Vicente Martínez Velásquez
ABOGADO Y NOTARIO

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



FACULTAD DE CIENCIAS
JURÍDICAS Y SOCIALES



UNIDAD DE ASESORÍA DE TESIS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES. Guatemala, diecisiete de abril de dos mil seis.

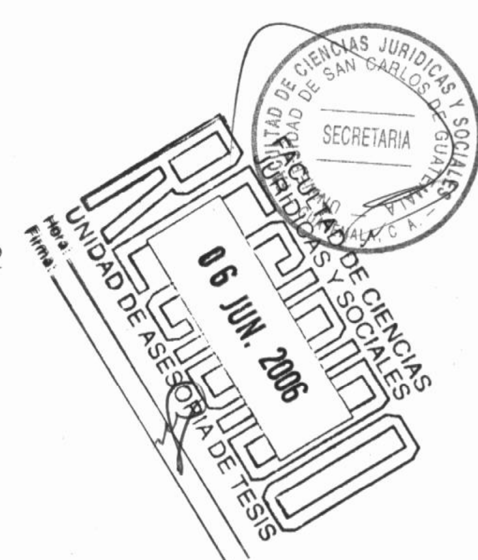
Atentamente, pase al (a) **LICENCIADO (A) GUILLERMO ROLANDO DIAZ RIVERA,** para que proceda a revisar el trabajo de tesis del (a) estudiante **LESBIA JEANNETH NAJARRO DÍAZ**, Intitulado: **EL ABOGADO Y NOTARIO Y LA IUSCIBERNÉTICA**.

Me permito hacer de su conocimiento que está facultado (a) para realizar las modificaciones de forma y fondo que tengan por objeto mejorar la investigación, asimismo, del titulo de trabajo de tesis. En el dictamen correspondiente debe hacer constar el contenido del Artículo 32 del Normativo para la Elaboración de Tesis de Licenciatura en Ciencias Jurídicas y Sociales y del Examen General Público.

LIC. MARIO ISMAEL AGUILAR ELIZARDI
JEFE DE LA UNIDAD ASESORÍA DE TESIS

cc. Unidad de Tesis
MIAE/sllh

Bufete Jurídico del
Lic. Guillermo Diaz Rivera
Centro Comercial Zona 4, Oficina 902
Torre Profesional II
Teléfono 233352078-23352545



Guatemala, 6 de junio 2006

Licenciado
Mario Ismael Aguilar Elizardi
Jefe de la Unidad de Asesoría de Tesis
Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales
Universidad de San Carlos de Guatemala

Estimado Licenciado:

En cumplimiento del nombramiento emitido por usted , el día diecisiete de abril del dos mil seis, en el que dispone nombrarme Revisor del trabajo de tesis de la Bachiller LESBIA JEANNETH NAJARRO DIAZ, el cual se intitula "El Abogado y Notario y la Iuscibernética" , me permito rendir el siguiente dictamen:

De la revisión practicada, se establece que el trabajo útil contiene gran contribución técnica y científica a estudiosos del Derecho e Informática Jurídica, además la técnica de investigación utilizada fue de carácter documental-bibliográfica, así como consultas electrónicas y de Derecho Comparado.

La presente tesis cumple con todos los requisitos exigidos por la reglamentación universitaria vigente, en esencial lo establecido en el artículo 32 del Normativo para la elaboración de Tesis de Graduación para optar al título de Licenciado en Ciencias Jurídicas y Sociales y del Examen General Público, quien ha manejado la metodología pertinente, así como la redacción que ha sido clara y práctica para la fácil comprensión del lector.

En tal virtud y después de haber satisfecho las exigencias del suscrito revisor, emito mi DICTAMEN FAVORABLE para que el presente trabajo de tesis de la bachiller Lesbia Jeanneth Najarro Diaz continúe su trámite.

FACULTAD DE CIENCIAS JURIDICAS Y SOCIALES
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
SECRETARIA
GUATEMALA, C. A.

Atentamente,

Guillermo Rolando Díaz Rivera
ABOGADO Y NOTARIO
Colegiado No. 3738

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



FACULTAD DE CIENCIAS
JURIDICAS Y SOCIALES
Ciudad Universitaria, Zona 12
Guatemala, C.A.



DECANATO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES. Guatemala, siete de agosto de dos mil seis.-

Con vista en los dictámenes que anteceden, se autoriza la impresión del trabajo de tesis del (a) estudiante **LESBIA JEANNETH NAJARRO DÍAZ**, titulado **EL ABOGADO Y NOTARIO Y LA IUSCIBERNÉTICA**, Artículos 31 y 34 del Normativo para la elaboración de Tesis de Licenciatura en Ciencias Jurídicas y Sociales y del Examen General Público de Tesis.-

MTCL/sllh



FACULTAD DE CIENCIAS JURIDICAS Y SOCIALES
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
SECRETARIA
GUATEMALA, C. A.

ACTO QUE DEDICO

A DIOS:	Porque me ha permitido llegar a este momento y nunca me ha abandonado.
A MI MADRE.	Eluvia Camelia Díaz, quien con sus penas, sacrificios y confianza, ha sabido guiarme y ha sido el pilar donde me he apoyado para alcanzar este triunfo.
A MIS HIJOS:	Mónica Denisse, Madeline Jeaneth y Sergio Estuardo por su amor, sacrificio y constante apoyo, con quien comparto el presente triunfo.
A MIS TIOS:	Victoria Díaz de Anzueto y Amanda Najarro Hernández , con mucho cariño.
A MIS PRIMOS:	Por su apoyo y sus porras.
A MIS AMIGOS:	Mario, Sonia, Rebeca, Mónica con aprecio y respeto.
A LOS LICENCIADOS:	Mario Vicente Martínez y Guillermo Díaz, por su orientación y apoyo desinteresado.

A LA FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES
DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA:

De la cual recibí los conocimientos y enseñanzas que hoy culminan con la obtención de los Títulos de Abogado y Notario en el grado académico de Licenciada en Ciencias Jurídicas y Sociales.

ÍNDICE

CAPÍTULO I

CAPÍTULO II

CAPÍTULO III

CAPÍTULO IV

INTRODUCCIÓN

La justificación de realizar el presente trabajo es para demostrar la importancia de las nuevas tecnologías, que han revolucionado al mundo entero como por ejemplo la Informática, la telemática, la internet, la firma electrónica, los contratos electrónicos, entre otros, los cuales pueden agruparse en el estudio de la IUSCIBERNÉTICA; la cual es la ciencia que estudia el control que tiene el hombre con la máquina en el campo del derecho y podría aceptarse más adelante como una rama del derecho. El profesor italiano Mario Losano fue quien creó el término IUSCIBERNETICA para los fenómenos de interrelación jurídico-social, la lógica y las técnicas de formalización del derecho y el conocimiento del funcionamiento de la computadora, así también para otros autores éste término fue ampliamente aceptado. El término de Iuscibernetica no es muy visto como el término de Informática Jurídica, pero creo que partiendo del supuesto que le dio origen, el cual surge a raíz de la aparición y desarrollo de la cibernética que viene de la voz griega Kibernestes que significa piloto y Kybernes que significa arte de gobernar, y se define como la ciencia que estudia comparativamente los sistemas de comunicación y de regulación automática o control en los seres vivos y en las máquinas. Lo importante ahora es resaltar que el sentido moderno del vocablo cibernética radica en el énfasis especial que pone sobre el estudio de las comunicaciones, y mensajes usados entre hombres y máquinas, por lo tanto puedo definir que IUSCIBERNETICA es la ciencia que estudia los sistemas de control y comunicación de las máquinas en el campo del derecho.

El problema que planté al inicio de la investigación fue ¿Cuáles han sido los efectos que la iuscibernetica ha causado en los profesionales del derecho guatemalteco desde 1,990 hasta la fecha? Ante dicho problema puedo explicar que en los últimos diez años la tecnología ha avanzado a pasos agigantados, los límites del tiempo y las fronteras del espacio han desaparecido, cada vez más nos sumergimos inevitablemente en la globalización, la revolución tecnológica ha transformado a la sociedad actual en nuestro país y demandan nuevas situaciones y conflictos, por lo que

el profesional del derecho debe estar preparado y capacitado técnicamente para cubrir con eficacia las exigencias de una sociedad automatizada.

Con el nuevo milenio, sobreviene una gran cantidad de cambios que plantean la amplitud y profundidad del avance tecnológico en general. La tecnología desde hace unas décadas influyen en el modo de vida del hombre, desde el campo bélico hasta en otras actividades como la ingeniería, producción, industria, arquitectura, diseño e incluso el arte, son algunas de la muchas labores que se han beneficiado con el surgimiento de las nuevas tecnologías. Quizás en ese sentido las labores jurídicas han sido aquellas que más se han tardado en incorporar la nueva tecnología al ámbito de trabajo de los Abogados y Notarios. En todo caso es hoy tan evidente la transformación social que ha producido el avance acelerado de la tecnología y la telemática que se ha terminado por ceder y dejar paso a la pasibilidad de su estudio por parte de los profesionales del Derecho.

Según mi hipótesis la falta de conocimiento de los abogados y notarios con respecto a la Iuscibernética, ha dejado rezagado al profesional guatemalteco; no está capacitado para enfrentar la competitividad de profesionales extranjeros y ante la eminente globalización y libre comercio que estamos viviendo, el profesional del derecho que no se capacite con las nuevas tecnologías no podrá ejercer su profesión con optimización y calidad.

En tal virtud el objetivo general del presente trabajo pretendo hacer ver a los Profesionales del Derecho, que no pueden estancarse en la defensa de procedimientos caducos, sino más bien convertirse en sujetos dinámicos y cambiantes de acuerdo a las demandas sociales, conscientes de la radical historicidad del Derecho, y capaz de comprender las innovaciones que se produzcan en el campo jurídico.

La teoría de la Iuscibernética plantea la necesidad de adecuar la función del Abogado y Notario con los nuevos avances tecnológicos de nuestra época, para lograr

satisfacción completa, eficaz y oportuna a las necesidades jurídicas de estos tiempos. Se hace necesario desde el punto de vista jurídico, aceptar la realidad que supone el complejo fenómeno tecnológico, lo que deriva del hecho de que el mundo de las computadoras forma ya parte de la propia estructura de la convivencia humana en las sociedades modernas de nuestro tiempo. La revolución tecnológica está repercutiendo en el marco jurídico-político de la sociedad y el derecho no puede por tanto desentenderse de ello. Pero junto a esta dimensión la necesidad de establecer un acercamiento a la cibernética, surge por la irrupción de estas técnicas en la estructura de lo jurídico, lo que abre paso a una valoración de esta temática.

Este trabajo fue realizado utilizando las técnicas de investigación de carácter documental-bibliográfica, así como consultas electrónicas y de derecho comparado, basándome en el método deductivo y analítico; el cual desarrolle en cuatro capítulos de la forma siguiente: En el capítulo I ,defino el concepto de la Iuscibernética, sus antecedentes históricos y como se clasifica, así tambien defino qué es derecho informático, su importancia y la estrecha relación que tiene con la iuscibernética.; en el capítulo II, muestro las diferentes disciplinas que abarca la Iuscibernética como la Informatica jurídica y sus clasificaciones y la teoría de las comunicaciones, mencionando la importancia de la telemática y la internet ; en el capítulo III, desarrollo un tema en el cual hago énfasis en la importancia de estudiar la iuscibernética y cuales son sus principales fundamentos de estudio; y por último desarrolle un capítulo IV en el cual se concluye el objeto de mi investigación, que trata de la función del abogado y notario frente a la tecnología de punta que existe hoy en el mercado cibernético, y la transformación que nuestra sociedad está sufriendo al depender cada día más de la tecnología, esto quiere decir también que la función de los profesionales del derecho debe ir a la vanguardia de estos cambios y prepararse técnicamente en este sentido, manteniendo la certeza y seguridad jurídica que acredita al abogado y notario.

CAPÍTULO I

1. Iuscibernética

1.1 Antecedentes

Los primeros estudios para desarrollar herramientas automáticas de procesamiento de información surgen a fines del siglo XIX y se consolidan con la primera máquina de cálculo programable construida para Hitler en el año 1939, con fines de decodificación de las claves bélicas aliadas en la Segunda Guerra Mundial. Desde esa época, no tardó en difundirse rápidamente el uso masivo de las máquinas de cálculo y en evolucionar hasta lo que hoy conocemos como tecnología de ordenadores o computadores: máquinas automáticas que contribuyen con una capacidad y velocidad de procesamiento de información cientos de veces mayor a las hasta ahora conocidas.

Desde los comienzos de la investigación sobre estas tecnologías, a fines de la década de 1940 se desarrolla en los estudios del matemático alemán Norbert Wiener la idea de una “ciencia de la comunicación y el control”, está viene a ser una respuesta a las tendencias científicas de la post-guerra que vinculaban el saber a la necesidad de interrelación entre los conocimientos de las diferentes ciencias y disciplinas existentes y viene a proponer un criterio diferente al técnico-electrónico que se había desarrollado en la investigación hecha hasta ese momento.[1]

En 1947 por primera vez el matemático Norbert Wiener y con otros investigadores utilizaron el nombre de CIBERNÉTICA para indicar una nueva teoría. La primera exposición sistemática de la Cibernética la realizó el propio Wiener en el libro “La Cibernética, es decir el control y la comunicación entre el hombre y la máquina”.

---

[1] Suez S., Samir, I**uscibernetica,** pág. 13.

1.2 Nociones y concepto de la cibernetica

El nombre de esta nueva ciencia proviene de una palabra griega que significa gobernar o dirigir algo. Si atendemos a la etimología de la palabra, "el vocablo "cibernética" toma su origen de la voz griega KYBERNESTES piloto, y KYBERNES, concepto referido al arte de gobernar. Esta palabra alude a la función del cerebro con respecto a las máquinas". [2]

Según la enciclopedia interactiva Santillana la cibernética es una:

"Ciencia que estudia comparativamente los sistemas de comunicación y de regulación automática o control en los seres vivos y en las máquinas". Fue fundada en 1.947 por el matemático alemán Norbert Wiener. Los métodos cibernéticos, basados en el feed back o realimentación, se ocupan de los procesos de transformación de un estímulo exterior en información (entrada) y de la reacción del sistema mediante una respuesta (salida). Pueden aplicarse por igual a la biología y a máquinas complejas, como las computadoras electrónicas, así como a la lingüística, la economía, la teoría de la información, etc".

Es importante puntualizar esta cita, pues se traduce de forma lógica que la cibernética que estudia la teoría de la información o hablando en lenguaje cibernético diríamos que se refiere a la información automatizada que se desplaza en las computadoras, denominada informática y a partir de este enfoque queda contemplada la informática como una disciplina dentro de la cibernética; más adelante se tratará este tema particularmente.

Es importante ahora resaltar que, el sentido moderno del vocablo cibernética radica en el énfasis especial que pone sobre el estudio de las comunicaciones, mensajes y, la forma cómo se encuentran regulados internamente todos los sistemas de comunicación, ya sean biológicos, sociales o bien en sobre las máquinas que imitan

[2] Corominas, Joan, **Breve diccionario etimológico de la lengua castellana**, pág. 610.

procesos de regulación u ordenación, cálculo, comparación lógica, búsqueda de objetivos, etc., como en el caso de las computadoras, autómatas, proyectiles o cohetes teledirigidos, etc.

Debido a este aspecto especial de estudiar las comunicaciones y sus regulaciones internas es que en términos generales se puede decir que la cibernética se refiere a los mensajes usados entre hombres y máquinas, entre máquinas y hombres y entre máquinas y máquinas.

Podría entenderse al anterior punto de vista como la cibernética en su stricto sensu, para poder hacer un segundo enfoque acerca de la misma pero en su otro aspecto, es decir, en su lato sensu, que la determina como la ciencia de ciencias, conformándose entonces en una ciencia general que estudia y relaciona a las demás ciencias.

Su aparición obedeció principalmente a tres factores:

Un factor social, porque eran tiempos que requerían un aumento de la producción y, por consiguiente, en el capital. Eran tiempos duros, sin embargo se necesitaba más que una emergencia racional para que se gestara una nueva ciencia. Es así como Stafford Beer en Cibernética y Administración[3] señaló que el clima intelectual debe ser tal que favorezca el surgimiento de una nueva disciplina.

El factor técnico-científico fue muy importante porque varias líneas de pensamiento, originadas en muy diversas esferas de actividad, como lo fue la ciencia y la técnica, se empezaron a reunir, y lograron avances tales que hicieron viable una ciencia que facilitara su interrelación y desenvolvimiento.

---

[3] Beer Stafford, **Cibernética y administración**, pág. 21.

Un tercer factor, el histórico, porque surge de la mencionada necesidad del nacimiento de una ciencia de unión que controlara y vinculara a todas las demás. Surge entonces la CIBERNÉTICA como una unidad multidisciplinaria. Para Wiener esto es lo que constituye el propósito de la cibernética; abarcar de manera total y multidisciplinaria a todas las ciencias. Es hasta en 1950 que Wiener plantea el campo de aplicación de la cibernética en la medicina y el derecho,

La cibernética está dividida en cinco sectores:

a. La teoría de los Sistemas:

Este sector se ocupa de dictaminar la estructura interna, relaciones tipologías, entre otros objetivos, de los sistemas, basándose en técnicas matemáticas.

b. La Teoría de la Información:

Se ocupa de las reglas y mecanismos para la elaboración y transmisión de la información, lo cual se conoce como informática.

c, La Teoría de la Regulación o de Control:

Abarca la regulación automática de los sistemas activos o dinámicos.

d. La Teoría de los Juegos:

Se encarga de analizar los comportamientos óptimos de un sistema determinado, en un estado conflictual concreto.

e. La Teoría de los Algoritmos:

Los algoritmos constituyen un conjunto de reglas y procedimientos determinados que describen la solución de un problema en la medida de un número específico de operaciones. Entonces, esta teoría tiene como finalidad la formulación de reglas y procedimientos para resolver un problema concreto (en las computadoras).

1.3 La iuscibernetica

1.3.1 Antecedentes

La iuscibernética surge a raíz de la aparición y desarrollo de la cibernética. Esta disciplina ha sido objeto de varios nombres, sin embargo el más acogido ha sido el de iuscibernética que fue propuesto en 1,968 por Mario Lossano. Parte entonces con la idea de ver al sistema jurídico dentro de la cibernética, como ciencia general.

A partir de 1950 con la obra de Norbert Wiener, [4] en cuyo capitulo IV, consagrado al derecho y las comunicaciones, nos expresa la influencia que ejerce la cibernética respecto a uno de los fenómenos sociales más significativos: El jurídico. Dicha interrelación se da a través de las comunicaciones, a lo que habría que mencionar que si bien estos postulados tienen cerca de cuarenta años, en la actualidad han adquirido matices que probablemente ni el mismo Wiener hubiera imaginado. En efecto Wiener planteaba el campo de aplicación de la cibernética en la medicina y el derecho; y respecto a este último, concibiendo sus problemas como relativos al gobierno ordenado y repetible de situaciones críticas vistas que los problemas jurídicos son por su propia naturaleza problemas de comunicación y gobierno. Conforme a ello, los problemas de derecho siempre se concebirán como relativos a comunicación y gobierno ya que en una cuestión jurídica siempre estará de por medio un asunto decisorio. Es precisamente en nuestro campo que las pretensiones de la cibernética de Wiener encuentran amplia cabida y eso nos lleva a participar estrechamente en el juego de la interrelación y vuelve interesante la aplicación de las tecnologías de procesamiento automatizado de la información al derecho. Luego a principios de la década de 1960, algunos juristas principalmente anglosajones, ensayaron nuevos estudios que centraron el análisis de la aplicación de las tecnologías de procesamiento automatizado de la información, en algo más que una labor jurídica, sino más bien como el fin político de

[4] Norber,Wiener, **The Human use of human beings, Cibernética y Sociedad,** pág. 119.

pronosticar la evolución del derecho respecto a un determinado problema, mediante la aplicación de métodos estadísticos.

Con posterioridad este criterio tecnológico fue asumido por los estudios rotulados con el nombre de informática jurídica, como un intento de aplicar los postulados de una ciencia de ingeniería denominada “informática o ciencia de la información”, dentro del ámbito de las labores de derecho. Con ello se deja definitivamente a un lado los planteamientos y finalidades decisionales de la cibernética, para englobar con este término todos los estudios de aplicabilidad de las tecnologías de procesamiento automatizado de la información al derecho realizados hasta la época.

Paralelamente el italiano Mario Losano [5] propone retomar el sentido que le dio Wiener al Derecho, para conseguir este fin propone retomar la disciplina de Wiener, la cual aplicada al derecho se deberá denominar IUSCIBERNETICA. Esta pretende ser, como el mismo lo establece una evocación del fenómeno jurídico, lo cual a nuestro juicio se traduce en la inserción de criterios lógico- matemáticos en la cibernética de Wiener. La iuscibernética surge nuevamente en la actualidad retomando el mando sobre el estudio de las comunicaciones, mensajes y la forma cómo se encuentran regulados internamente todos los sistemas de comunicación, transforma todos los estímulos externos en información automatizada, canalizada a través de las máquinas hasta llegar al usuario interesado.

1.3.2 Concepto

En 1968 el Profesor Losano creó el término IUSCIBERNETICA, para los fenómenos de interrelación jurídico-social, la lógica y las técnicas de formalización del derecho y el conocimiento del funcionamiento del ordenador.

---

[5] Losano, Mario G. **Giuscibernética, Maquina o modelo cibernético del derecho**”, pág. 108.

Pero examinemos el concepto: La cibernética es la ciencia que estudia los sistemas de control y comunicación de los animales y las máquinas, de modo que cibernética jurídica o como se está planteando en este texto iuscibernetica sería la ciencia que estudia los sistemas de control y comunicación de las máquinas en el campo del derecho.

Una noción elemental y descriptiva de la iuscibernética es la que se limita a presentarla como la proyección de la cibernética al derecho. Se trata de un término propuesto por Losano para designar en el futuro cualquier aplicación de la cibernética en el derecho.

"El objeto de la iuscibernética se desglosa en los siguientes campos de investigación 1) El estudio de las relaciones entre el derecho y el sistema social según un modelo cibernético. 2) La concepción del derecho como un sistema cerrado, autónomo y autorregulado. 3) Formalización del lenguaje jurídico, condición previa a su incorporación al proceso cibernético; 4) El tratamiento de las normas jurídicas como informaciones y su ordenación electrónica.[6]

1.3.3 Clasificaciones de la iuscibernética

En el enfoque anterior se pueden distinguir ciertos aspectos de investigación que se constituyen en sí en otras disciplinas dentro de la iuscibernética. de esta manera encontramos: la jurimetría, la informática jurídica, la modelística jurídica y al derecho Informático.

1.3.3.1 La Jurimetría

Disciplina que tiene como propósito o razón la posibilidad de la sustitución del juez por la computadora, finalidad que por los momentos es inaceptada, simplemente

[6] Losano, **Ob. Cit.,** pág. 108´.

porque a través de la jurisdicción se emana una sentencia, y para ello, qué mejor candidato que un ser humano que por supuesto tiene el sentido racional, con lo que pueda acudir al sistema de integración y poder a través de las interpretaciones y lógica jurídica dar una sentencia llena de la interrelación de la paz y la justicia, para lograr verdaderas sociedades, verdaderas democracias y libertades.

Por otra parte, la jurimetría podría sustituir al juez si la sentencia en su naturaleza jurídica fuera un simple silogismo. Por ejemplo, está demostrado que A compró un mueble a B por un precio determinado y que B le entregó el mueble a A en la forma estipulada; luego, A debe pagar a B el precio convenido.

En este caso el juicio lógico como silogismo es perfecto; porque si A no le paga a B, la computadora condenaría a A lógicamente al pago.

Sin embargo, no siempre el juicio lógico es perfecto. Por ejemplo, la ley dice que el padre debe dar alimento a sus hijos menores. En el Código Civil guatemalteco señala que el juez deberá tener en cuenta las necesidades del menor y la capacidad económica del obligado para fijar los alimentos, pero no dice el quantum. En este caso, el juez obra en sentido inverso, y fija su inteligencia a la realidad jurídica, analiza los hechos y hace una serie de deducciones recíprocamente vinculadas, sacando datos racionales de los hechos de la experiencia para poder fijar el quantum.

En efecto el juez va más allá de la ley, y fija su inteligencia a la realidad jurídica que le dan los hechos de la experiencia, los hechos notorios y evidentes; adquiriendo datos racionales sobre el alto costo de la vida, la inflación; y finalmente crea certidumbre histórica mediante la sentencia, que basada fundamentalmente en los hechos de la experiencia determina el monto o quantum de los alimentos.

Ciertamente, como puede observarse, esas deducciones de los hechos diarios de la experiencia no es alcanzable racionalmente por una computadora; pero si sirve como ayuda al juez, a través de la informática jurídica y de una parte de la modelística jurídica, como se verá a continuación.

1.3.3.2 La Informática jurídica

La informática jurídica trata de la aplicación de ciertas técnicas de informática en la búsqueda automática de documentación (la búsqueda de datos), así como también el estudio de los problemas jurídicos surgidos a raíz del advenimiento de la informática, como los de derechos de autor, de propiedad industrial, régimen de pruebas, responsabilidad, protección de derechos individuales, contratos de uso compartido de computadoras, régimen jurídico de los bancos de datos.

1.3.3.3 La modelística jurídica

Esta disciplina viene a ser como una híbrida resultante de las anteriores, simplemente porque en la modelística Jurídica encontramos dos posiciones que dan origen a dos disciplinas, que son la modelística en abstracto y la modelística en concreto. La primera, tiene un carácter teórico y relaciones existentes en un ordenamiento jurídico local y entre ordenamientos jurídicos de otros países (derecho comparado). Y la segunda, trata de producir una teoría que sustituya en todo o en parte la actuación del hombre (el jurista u órgano subjetivo jurisdiccional) por las computadoras.

La modelística jurídica como se mencionó con antelación sirve también de ayuda a la función pública del juez para dictar la sentencia. Por cuanto la modelística en abstracto estudia las relaciones existentes en el ordenamiento jurídico interno, y entre los ordenamientos jurídicos externos del derecho comparado. También en el ordenamiento jurídico interno a través de la modelística y de la informática jurídica, el juez aplica con mayor prontitud la hermenéutica jurídica en la interpretación de la ley por autointegración. Por ejemplo en los casos de las leyes penales en blanco o abiertas, aquellas en que aparece en el Código Penal bien señalada la pena, empero la descripción de la figura delictiva (del tipo penal) debe buscarse en una ley distinta o reglamento de autoridad competente, así en nuestro Código Penal, en el Artículo 305 que establece que, quien infrinja a las medidas impuestas por la ley o las adoptadas por

las autoridades para impedir la introducción de una epidemia será sancionado con prisión de seis meses a dos años. Debe buscarse en otro cuerpo legal, cuáles son y a que se refieren esas medidas impuestas por la ley o las adoptadas por autoridades sanitarias.

La informática y parte de la modelística jurídica sirven entonces de ayuda al juez como banco de información para la aplicación de las normas. Pero también sirven de auxilio al juez para determinar la rápida existencia de normas que puedan utilizarse en el derecho comparado entre el ordenamiento jurídico de varios países, para una aplicación concreta en nuestro país llenando los vacíos legales, por heteroaplicación procesal, lo que quiere decir la aplicación de una norma de otro ordenamiento jurídico externo a una situación jurídica analógica nacional.

1.4 Que estudia la iuscibernetica

La iuscibernética planteada por Losano considera cuatro grandes estadios de la ciencia jurídica, siendo estos el fundamento de la revalidación del criterio finalista aportado desde los inicios por la teoría cibernética de Wiener:

El derecho como realidad social, es desde una perspectiva sistemática, parte de una realidad mayor que comprende cual es la fase social de la vida del hombre. A nuestro entender en este primer aspecto se insertan los criterios de la teoría general de sistemas al derecho, para el análisis de la realidad jurídica de modo ordenado e interrelacionado con otros sistemas, contenedores y contenidos en él.

En un segundo aspecto, considera la realidad jurídica como entidad autónoma frente a los otros aspectos del gran sistema social. Estudia entonces sus relaciones internas más que su perspectiva interrelacional.

El tercer aspecto se refiere a una fase poco difundida por los juristas aunque sin duda de gran importancia: el estudio del razonamiento jurídico y la formalización de un

lenguaje jurídico. Dentro de este punto, consideramos inserta a la lógica formal, con nuevos aportes al razonamiento de los juristas.

El cuarto y último aspecto al que alude la disciplina que comentamos es el de la utilización de la informática en el ámbito de la creación de las normas jurídicas, en su ordenación electrónica. En este último punto consideramos al estudio de la tecnología del procesamiento automatizado de la información a las labores jurídicas.

En el estudio de la iIuscibernética el estudio de la aplicación de las tecnologías al derecho es una parte de sus fines, se considera que el objetivo mayor como lo fue seguramente para Losano es el proceso de toma de decisiones jurídicas aplicando el uso de estas nuevas tecnología de automatización de la información.

En base a los supuestos anteriores, se concretan en cuatro aspectos de estudio de la iuscibernetica.

a. Formalización de la realidad jurídica, mediante el estudio de la Teoría General de Sistemas.

b. Formalización de un lenguaje jurídico con el cual sean expresables de forma precisa e inequívoca los problemas jurídicos que presente la realidad sistematizada.

c. Formalización del proceso de toma de decisiones jurídicas para dar solución a los problemas de derecho, mediante la utilización de criterios objetivos y científicos de toma de decisiones, enfocado tanto al Administración como en el Derecho.

d. Automatización del proceso formal de toma de decisiones, esto es el análisis de las posibilidades de insertar las nuevas Tecnologías de procesamientos

automatizados de información al proceso formal de toma de decisiones jurídicas, como ayuda al profesional del derecho en las de decisiones que le son propias.

1.5 Derecho informático

1.5.1 Antecedentes

Hay un objeto que se llama derecho, su estudio puede hacerse desde el punto de vista global del mismo, pero generalmente se parcela y se divide el derecho para su estudio particularizado. Las divisiones y clasificaciones son elementos no esenciales, sino prácticos; este criterio hace que ciertas particiones útiles en una época, no lo sean en otra, por el ejemplo el derecho público y privado; o que ciertas divisiones pierdan material para formar otras como por ejemplo el desgajamiento del derecho civil para formar el comercial principalmente, o que temas tratados analíticamente pasen a un tratamiento conjunto como las obligaciones y contratos, y así hay muchas otras situaciones de las cuales se podría exponer.

Ahora con los avances tecnológicos y las transformación social que se está dando en el siglo XXI, aparecen nuevas estructuras que reclaman su independencia respecto a las materias ya mencionadas, en estos casos se produce una nueva batalla, tal es el caso del derecho informático. La autonomía de una rama del derecho no implica que se separe o desentienda de la ciencia a la cual pertenece y de la cual depende sino que aborde los problemas con métodos e instituciones propias En el concepto tradicional, la autonomía de una rama jurídica se asienta en cuatro pilares: a) En el campo normativo, b) En el campo docente, c) en el campo científico, y d) en el campo institucional. Por lo regular el nacimiento de una materia lleva años para que llegue a determinarse la necesidad de crear un nuevo derecho, pero en cambio con el derecho informático, la explosión tecnológica ocasionó una serie de modificaciones sociales y particulares a una velocidad desconocida, se operaron en todo el mundo y naturalmente influyen en el mundo de lo jurídico que no estaba preparado para recibirlas.

En el campo normativo se reclaman de manera urgente disposiciones que contemplen desde el Estado los problemas informáticos, las que poco a poco y tímidamente van apareciendo, en el campo científico es el que más rápidamente ha reaccionado, en el campo institucional han tenido forzadamente que implementar en sus instalaciones equipos y procedimientos informáticos, necesarios para prestar un servicio eficiente, en el campo jurídico debe reconocerse los instrumentos propios que la realidad muestra e impone. Hasta el momento no tenemos un derecho informático autónomo, ya existe en el área normativa algunas regulaciones parciales como por ejemplo en el Capitulo VII del Título V del Código Penal de Guatemala de los delitos contra derecho de autor, la propiedad industrial y delitos informáticos, aún más en el campo internacional, lo que evidencia una evolución hacia la concreción del derecho informático en poco tiempo, pues si bien faltan las normas, todos los demás elementos están dados

1.5.2 Concepto de derecho informático

Es una ciencia que se desprende del derecho, para el estudio no solo de las normas jurídicas que dictaminan y regulan el ambiente informático, sino que también abarca en ese estudio a todo el material doctrinario y jurisprudencial que trate esta materia, para lograr un mejor control, aplicación y vigencia del ámbito informático.

"Rama de las ciencias jurídicas que contempla a la Informática tanto como instrumento (informática jurídica) como objeto de estudio (derecho de la informática)”.[7]

"Es el conjunto de leyes, normas y principios aplicables a los hechos y actos derivados de la informática". [8]

---

[7][Téllez, Julio, **Ob. cit**., **p**áag. 22.

[8][Tellez,,Julio, **Ob. Cit..**, **p**ág. 58.

Desglosando el concepto anterior podemos decir que es: “Un conjunto de leyes, en la que existen varios ordenamientos jurídicos nacionales e internacionales con alusión específica al fenómeno jurídico.

Normas, en virtud de aquellas que integran la llamada política informática, la cual, presenta diferencias respecto a la legislación informática. Principios, en función de aquellos postulados emitidos por jueces, magistrados, tratadistas y estudiosos respecto al tema. Hechos, como resultado de un fenómeno aparejados a la informática, es decir, no imputables al hombre. y; actos, como resultado de un fenómeno directamente vinculado a la informática y provocado por el hombre”.[9]

A la rama especializada en la materia anteriormente mencionada, algunos la han querido denominar de distintas maneras, siguiendo siempre la estructura de términos formados a partir de informática siendo el más conocido y apropiado el de IURISMATICA o DEREMATICA.

1.5.3 Naturaleza jurídica

El derecho informático abarca un objeto de estudio particularizado y consecuentemente su propia metodología, por lo que la clasificación tradicional en público o privado restringe esta disciplina.

“Surge problema a la hora de catalogar al derecho informático en derecho público o privado, debido a que no se puede establecer límite o separación entre ellas, es por ello que se habla del derecho informático como un derecho autónomo, debido a que se puede llegar a ella por la integración de las normas jurídicas, ya que cuando en un sistema jurídico existen vacíos legales al respecto, el derecho es un todo unitario, puesto que las normas jurídicas están

[9] Téllez,, Julio, **Ob. cit**., pág. 58.

estrechamente vinculadas entre sí, ya sea por relaciones de coordinación o de subordinación con lo que se concluye que para la solución de una controversia con relevancia jurídica, se puede buscar una solución mediante la integración de normas”.[10]

La autonomía no implica que se separe o desentienda de la ciencia a la cual pertenece y de la cual depende, sino que aborde los problemas con métodos propios e instrucciones integrados.

1.5.4 Importancia del derecho informático

Estamos viviendo en la que se ha denominado la sociedad de la información, entendiéndose como tal: "La sociedad que hoy se esta construyendo, en la cual las tecnologías de transmisión y almacenamiento de datos y disponibilidad de información a bajo costo, son de uso general; esta generalización en el uso de información está acompañada por innovaciones legales, organizacionales, comerciales y sociales, que cambiarán profundamente la vida, tanto en el ámbito de trabajo como en la sociedad en general."[11]

Una de las dimensiones del entorno global de mayor trascendencia, es el cambio tecnológico, especialmente, en el ámbito de las telecomunicaciones e informática. Se tiene así que las relaciones entre las tecnologías de información y la sociedad han crecido en extensión y en profundidad, mediante las redes computacionales, como sistemas de comunicación de información. El conocimiento generado a partir de la información que circula masiva y económicamente por las redes computacionales, constituye el nuevo motor del desarrollo humano y económico de las naciones.

---

[11]**Building the European Information Society for us all,** pág. 104..

La importancia económica de la información, no está puesta en duda, es un verdadero bien susceptible de apropiación, con un innegable valor patrimonial inherente. Ahora, más que nunca, en una sociedad dominada por la técnica y el saber, el valor de la información como auténtico centro y vehículo de esa técnica y conocimiento ha llegado ha alcanzar niveles inimaginables. El derecho se haya hoy ante un desafío en la que debe responder a nuevos y complejos problemas que le plantean la amplitud y profundidad del avance tecnológico en general, y de la informática, en particular. Los temas jurídicos que la irrupción de esta tecnología afecta son numerosos y se necesita de un derecho especial que regule estas nuevas figuras y no estar desarmados ante los nuevos delitos informáticos que pueden irse produciendo conforme avanza el campo tecnológico.

CAPÍTULO II

2. Disciplinas que se derivan de la iuscibernética

2.1 Antecedentes

Después de la segunda guerra mundial surge la necesidad del nacimiento de una ciencia de unión que controlara y vinculara a todas las demás. Surge entonces la CIBERNÉTICA como una unidad multidisciplinaria. Para Wiener esto es lo que constituye el propósito de la cibernética; abarcar de manera total y multidisciplinaria a todas las ciencias. En su sentido más amplio, la cibernética se considera como "la ciencia de las regularidades generales de los procesos de control y transmisión de la información en máquinas, organismos vivos y sus conjuntos".[12] Por eso se le llama la ciencia de la comunicación y el control.

La transmisión de la comunicación por medios tecnológicos se inició primero con la radio, luego con la televisión, el transporte y los satélites; medios que han hecho que las fronteras nacionales desaparezcan, por último aparecen los medios electrónicos con la que se opera una evolución técnico documental y surge el cerebro electrónico capaz de hacer tareas inverosímiles y con este el microchip, cada vez se crean instrumentos más avanzados para trasmitir información e imágenes al mismo tiempo, las fronteras de la distancia y el tiempo han desaparecido, son factibles para que cualquier individuo pueda portarlas y controlar dichas máquinas, para manejarlas diestramente no es necesario un gran nivel educativo, ya vienen programadas para su uso fáctico operativo., quiero decir con esto que las computadoras están dispuestos para que la sociedad sirva de ellas a cualquier nivel y la información estará llegando a cualquier individuo que la solicite.

[12] Pushkin, V. N., **Psicología y Cibernética,** pág. 200.

2.2 Disciplinas que abarca la iuscibernética

La cibernética según Wiener es la ciencia que investiga las leyes generales de los sistemas de tratamiento de la información por medios artificiales o automáticos como son las computadoras y las telecomunicaciones

Para este efecto surge la iuscibernética como un enlace entre la cibernética y el Derecho cuyo objeto es el estudio de las siguientes disciplinas:

a. La Informática jurídica

b. La teoría de las comunicaciones jurídicas
c. La técnica judiciaria y legislativa.

2.2.1 Informática jurídica

2.2.1.1 Concepto

"Es la utilización de los diferentes conceptos, categorías, métodos y técnicas propias de la Informática en el ámbito jurídico. Se relaciona con la creación, flujo, clasificación, organización, sistematización y utilización de datos requeridos en la producción y/o en la administración de lo jurídico, así como en el estudio de las implicaciones o efectos que esta utilización produce en el seno del derecho y por ende en la sociedad". [13]

"La técnica interdisciplinaria que tiene por objeto el estudio e investigación de los conocimientos de la informática general, aplicables a la recuperación de información jurídica, así como la elaboración y aprovechamiento de los

[13] Jordán, Fernando, **Ob. Cit.**, pág. 16.

instrumentos de análisis y tratamiento de información jurídica necesarios para lograr dicha recuperación".[14]

"La Informática Jurídica es el resultado del impacto de la tecnología en la ciencia del derecho".[15]

La informática jurídica nace aproximadamente en 1959 en los Estados Unidos, siendo un instrumento al servicio del derecho, cuando la tecnología transforma la informática no sólo como máquinas para el manejo de cifras, sino también para la manipulación de textos, originándose así un banco de datos jurídicos.

En un principio, se limitó su aplicación a la utilización de banco de datos para cargar, procesar y clasificar información jurídica de interés e importancia, ya sea en la legislación, jurisprudencia y doctrina, posteriormente se extendió su aplicación a las áreas notariales, registrales, judiciales, incluso en las oficinas jurídicas.

"En 1968 el profesor Losano creo él termino IUSCIBERNETICA para denominar los fenómenos de interrelación jurídico-social, la lógica y las técnicas de la formalización del derecho y el conocimiento del funcionamiento de la computadora por lo que podemos decir, que la cibernética jurídica (iuscibernética) es la ciencia que estudia los sistemas de control y comunicación de las maquinas en el campo del derecho".[16]

En conclusión podemos citar lo indicado por Enrique Falcón referente a la informática jurídica: "toda las actividades, trabajos y distintas aplicaciones de las máquinas de computación en sus múltiples manifestaciones, con motivo de la

---

[14] Tellez, Julio, **Ob. Cit..** Pág. 26.

[15] Vaz Florez y Dall'Aglio;, Info**rmática y Administración de Justicia,** Pág. 23**.**

[16] Losano**. Ob. Cit. ,** Pág. 23.

memorización y tratamiento de las informaciones generando efectos y relaciones jurídicas que en su conjunto conforman la informática jurídica.[17]

2.2.1.2 Efectos de la informática jurídica

Enrique Falcón nos indica que: "La información para que pueda servir, debe de estar organizada, existiendo varias formas de organización ya sea la manual o la computarizada, pero la diferencia entre ambas radica en la posibilidad que tiene esta última de recuperar esa información en cualquier momento, en cualquier orden y en cualquier combinación con la seguridad de tener toda la información, de poder hacer un rápido chequeo de la misma y poder reorganizarla tantas veces como uno quiera sin perder las anteriores. Todo ello de manera inmediata, de modo automático y sin importar cual sea la cantidad de información ni de las combinaciones. De tal forma que ayuda a la decisión es decir, que por medio de técnicas destinadas al tratamiento lógico y automático de la información, podemos cargar y recuperar la misma". [18]

2.2.1.3 Clasificación de la informática jurídica

La informática jurídica de acuerdo a sus diversas formas de aplicación se puede clasificar en:

. De gestión.
. Documentaria.

A continuación se da a una breve explicación de cada una de las formas anteriores de clasificar la informática jurídica:

---

[17][Falcón, Enrique**; Ob. Cit**. Páag. 92.

[18]Falcón, Enrique**, Ob. Cit.,** Pág. 89**.**

2.2.1.3.1 Informática jurídica de gestión

Nace a finales de los años setenta, apoyada en la tecnología moderna y es aquélla que trata de aplicar los principios informáticos a toda actividad del trabajo, ya sea en la oficina jurídica, permitiendo mejorar la estructura jurídico-administrativa, para que el sector público pueda por medio de la informática agilizar la tramitación de los asuntos solicitados.

A través de la Informática Jurídica de Gestión se pretende que los bancos de datos jurídicos, por medio de programas estudiados, obtengan no sólo información, sino verdaderos actos jurídicos, tales como certificaciones, resoluciones, sentencias, etcétera.

Se puede subdividir en tres grandes grupos:

a. Informática jurídica de gestión
b. Informática jurídica documental
c. Informática jurídica decisional

2.2.1.3.2 Informática Registral

Se ocupa de los procesos de automatización de todos los tipos de registros, sean estos públicos o privados, y como se puede tener acceso a ellos, aunque claro tienen mayor importancia los públicos. Para el Abogado y Notario es de suma importancia tener acceso a esta clase de información pues eso significa economía de tiempo y eficiencia en su trabajo profesional,

En Guatemala encontramos varios órganos de la administración pública donde ya se puede gestionar o encontrar información por vía internet, por ejemplo: Registro General de la Propiedad de la zona central para consultas en línea y verificar los trámites registrales podemos conectarnos al www.rpg.org.gt.

La Municipalidad de Guatemala también podemos encontrar información sobre el registro de nacimientos, cédulas de vecindad y defunciones podemos conectarnos al WWW.tu muni…

2.2.1.3.3 Informática operacional

Es la que trata de facilitar la actuación de las oficinas relacionadas con el derecho, tanto a nivel publico como son los juzgados, como a nivel privado tales como los bufetes de abogados".[19]

La informática jurídica operacional, se aplica en funciones operativas de los diferentes Tribunales y permite que los oficiales y notificadores lleven a cabo las actuaciones respectivas a través de la máquina o computadora, aplicando sus funciones para el control de asuntos, los pasos obligados de las diferentes fases del proceso con emisión de los documentos (resoluciones o sentencias) correspondientes, con incorporación automática de las variables necesarias, etcétera.

Se puede decir que a la computadora se le delega la ejecución de tareas repetitivas, seguimiento de casos, vencimientos de prorrogas, etcétera.

Ejemplos de ello tenemos en Bolivia el sistema de gestión procesal; en Perú los cibertribunales; en Guatemala se encuentra en el inicio de los procesos en el centro de gestión penal y en el centro de servicios auxiliares de administración de justicia, cuando se empieza a llevar un control del trámite de los procesos.

También podemos observar que en la administración pública han logrado establecer procedimientos administrativos electrónicos como La Superintendencia de Administración Tributaria –SAT- con el objeto de lograr el

---

[19] Azpilcueta, Hermilio, **Derecho Informático,** pág. 54.

cumplimiento de determinadas obligaciones tributarias, y notifican vía internet, para ver más información ver www.sat.gob.gt.

Otro ejemplo de la informática operacional lo encontramos en el sistema de información de contrataciones y adquisiciones del Estado –GUATECOMPRAS- por medio de este sitio Web los particulares pueden encontrar información en cuanto a las compras y contrataciones de bienes y servicios que el Estado adquiere para sus entidades públicas, así como el procedimiento de licitaciones para los que estén interesados en ofrecer sus servicios, ver www.guatecompras.gt.

2.2.1.3.4 Informática de decisión

Hermilio Tomas Azpilcueta al referirse a esta indica que: "Es la que más problema ha dado en la aplicación de la informática jurídica y debe de ser comprensible de entender para no confundirla ni pensar en un automatismo de la decisión equivalente a una cibernética, sino que servirá de ayuda al juez en cuanto a establecer pautas en resoluciones muy repetitivas y facilitar la redacción de las mismas. En efecto, existen en todos los juzgados una serie de resoluciones de fondo claramente repetitivas, cuya actividad del juez es verificar si se dan los elementos fácticos correspondientes, pues admitidos éstos, la pura redacción de la resolución es casi automática, utilizándose incluso preimpresos en donde sólo faltan los datos variables, que aportan las partes al juez. El juez dispone de una estructura fija, equivalente a la parte tradicional impresa y una serie de variables que son marcadas por él con arreglo a la constancia en autos y al resultado de la prueba. El funcionario judicial o incluso el propio juez procede a la entrada de datos en las computadoras, el cual tanto en el acto como posteriormente imprimen la resolución integra”.[20]

---

[20]Azpilcueta, Hermilio, **Ob.Cit.,** Pág. 55.

La informática, le ahorrará el tedioso trabajo de repetir una y otra vez las mismas palabras, le habrá evitado omisiones importantes y el juzgado se habrá descargado de una enorme tarea repetitiva, puesto que con rellenar solamente unos campos limitados y marcar un número para seleccionar determinadas variables, la sentencia ya esta hecha.

2.2.1.3.5 Informática jurídica documental

Se le conoce también como informática jurídica de ayuda a la decisión. Se basa en el principio, de que el ordenador facilite la información adecuada al jurista, para ayudarle a adoptar una determinada decisión. Supone el tratamiento y recuperación de información jurídica por medio de los ordenadores en los tres tradicionales campos ya sea de la legislación, jurisprudencia y bibliografía.

“Uno de los objetivos es manipular datos a gran velocidad, tendientes a facilitar la conservación, clasificación y selección ordenada y sistematizada de datos jurídicos, que no es posible obtener por los medios tradicionales debido al constante incremento de disposiciones legales y las alteraciones que van sufriendo las normas”. [21] y otro de sus objetivos es crear un banco de datos jurídicos basados en fuentes de derecho con excepción de la costumbre, de acuerdo con la información de relevancia jurídica.

La informática jurídica documentaría se divide en:

a. Sistema de información Legislativa

El volumen de leyes que existe en Guatemala, cada día va en aumento y es difícil controlar todo el inventario legal vigente así como las

[21] Leonardo, Mayra,, **Introducción a la Informática Jurídica en la actividad del Abogado y Notario.**, pág. 35.

leyes que han sido derogadas, en Guatemala, encontramos dos Organizaciones que proporcionan este servicio con información actualizada, siendo ellos los sitios web de www.leyesdeguatemala.com, también Infornet e Infile a través de su sitio web www.infor.net www.infile.com.

El Congreso de la República de Guatemala proporciona el acceso a los decretos vigentes en forma remota. Además se pueden obtener los proyectos de ley recientes en el sitio web www. Congreso.gob.gt

b. Sistema de información jurisprudencial

La Corte de Constitucionalidad y la Corte Suprema de Justicia han emitido un CD-ROM, la primera con los fallos en materia de amparo e inconstitucionalidades y su sitio web es el www.cc.gob.gt. Y la segunda con los fallos en materia de jurisprudencia que abarca algunos períodos de las gacetas, el sitio web es www.oj.gob.gt.

c. Sistema de información de doctrina

En cuanto a doctrina recomiendo ingresar a Internet y buscar el tema que se desea investigar , hay cientos de páginas web que son de fácil acceso para cualquier usuario, en algunos son sitios amigables o sea es gratuito en otros sitios debe pagarse una cuota para poder tener acceso a la información, por ejemplo www.alfa-redi.or; www.vlex.com; etc.

2.3 La teoría de las comunicaciones jurídicas

La cibernética pone énfasis especial en el estudio de las comunicaciones, mensajes y la forma como se encuentran regulados internamente todos los sistemas de

comunicación, ya sean biológicos, sociales o entre máquinas La cibernética estudia la comunicación basada en una plataforma tecnológica, las telecomunicaciones y la informática se han unido para la prestación de servicios y apoyo al tratamiento de la información a distancia; esto significa que la iuscibernética es aplicada a las telecomunicaciones o sea que el desarrollo de la tecnología avanzada o de punta afecta a la sociedad mundialmente, esa interrelación inmediata que tienen ahora las personas, donde se aprovecha para intercambiar información, investigar, o descubrir nuevos contactos comerciales, han generando nuevas figuras jurídicas que debe estudiar el derecho

Esta conexión permite enlazar las computadoras para la transmisión de datos entre ellas y sus terminales a través de redes especiales para tales fines se necesita de una computadora y un moden conectado a una línea telefónica que son los elementos técnicos que entran en juego para hacer viajar la información, las redes pueden ser locales o internacionales, esto incluye correo electrónico, foros de discusión, interacción simultanea entre usuarios, envío y recepción de fax, comunicación por internet.

De la combinación de las telecomunicaciones y la informática surge una nueva teoría, “La telemática” que es una forma de trasladar cualquier información a distancia, sin límite de fronteras .

2.3.1 Telemática

La telemática o teleinformática surge del progreso de las telecomunicaciones y la informática. El significado de la palabra telemática viene de la unión de los dos vocablos telecomunicación e informática, la cual se comienza a dar en forma a partir de la década de los setenta.

Este fenómeno tecnológico es capaz de transmitir a distancia cualquier clase de información.

Enrique Falcón define la telemática como: "La informática aplicada a las telecomunicaciones y su integración en los procedimientos empleados por la Informática. La telemática permite enlazar los ordenadores para la transmisión de datos entre ellos y sus terminales a través de redes especiales para tales fines o redes comunes telefónicas o de telex. Las redes de conexión pueden ser locales, metropolitanas, nacionales o internacionales La telemática es esencial para el acceso a banco de datos especializados. La conexión entre los ordenadores se realiza mediante el MODEM, el cual puede ser directo o adaptado al aparato telefónico. Quien desee comunicarse con el sistema deberá tener algunos conocimientos informáticos, aunque existe un disco para PC que enseña a utilizarlo. Es necesario para ingresar un disco Password, es decir, la clave numérica que permita el ingreso. Una vez obtenido, se pueden efectuar la búsqueda de una ley, la fecha de sanción, las palabras de su texto, por el tipo de juicio ya sea ordinario, sumarios, etcétera, y por la combinación de los anteriores a través de operadores lógicos". [22] Se considera que el procedimiento más innovador y yace popular de nuestra época, donde aplicamos la telemática, es el internet, es el medio de comunicación más moderno y accesible a cualquier individuo, con este se puede transportar a través de la fibra óptica cualquier clase de información e imágenes con diferentes propósitos de índole comercial, científico, financiero, social y de otras especiales.

2.3.2 Internet

A finales de los años 60, el departamento de defensa de los Estados Unidos de América, dispuso construir una red de computadoras que podían intercambiar archivos e información militar estratégica. La red la formaban cuatro computadoras localizadas en universidades de California y en Utah, diseñadas de tal forma, que si una de ellas utilizaba otro vocablo, las otras podían seguir funcionando recibiendo y enviando mensajes de inteligencia. En

[22][Falcón, Enrique, **Ob. Cit., pá**g. 114.

ese entonces era un secreto militar y solo los militares y algunos científicos tenían acceso a ellas. La unidad que creó la red fue la Advanced Research Project Agency y de ahí el nombre de ARPANET.

Conforme evolucionaron las computadoras se fue liberando; esta red se amplió para usos en investigación científica, permitiendo que más universidades formaran parte de ella, el resultado fue tan bueno, que inmediatamente la red empezó a crecer. Posteriormente, la revolución causada por la invención de las computadoras personales y las facilidades de comunicación amplió el margen para que otros usuarios pudieran accesar a la red, agregándose miles de usuarios.

Esto fue sucediendo también en Europa y luego en Japón y pronto fueron centenares las redes que se encontraban interconectadas, unas por fibra óptica, otras por satélite, otras por línea telefónica, etcétera. Hasta hoy el número de redes entrelazadas es prácticamente incontable. Hay aproximadamente doscientos millones de usuarios conectados. El conjunto de estas redes de computadoras es lo que se conoce como "INTERNET".

Internet es una red de redes. No es administrada por nadie en particular sino por los propios usuarios que administran la información que hay en cada uno de sus nodos (computadoras). La Fundación Nacional para la Ciencia de los Estados Unidos de América ha tratado de administrar una parte, la parte que cubre la investigación científica, pero ha sido incapaz de controlar todas las bases de datos.

A Internet se puede tener acceso desde cualquier computadora personal, una vez se disponga de un módem de buena calidad y de una línea telefónica, y el usuario estará conectado al mundo por medio de su procesador. La internet es el último sistema de telecomunicaciones más innovador que existe y se está vendiendo como un bien , solo se necesita una línea telefónica y el usuario

puede conectarse a todo el mundo y efectuar múltiples actividades, ya sea de tipo comercial, científico, social, empresarial o especial

Este sistema de comunicación que trasmite la información en unos cuantos segundos, es la revolución tecnológica más reciente en la actualidad, lo cual ha ocasionado la circulación de datos e información a través de las fronteras nacionales, y que ha dado origen al flujo de datos transfronterizos; la Internet es el producto que surge de la fusión entre la informática y las telecomunicaciones. Además de la red libre de internet existen otras redes que son exclusivas para la Banca, las Aeronáuticas, la Policía Internacional y otras.

“Los intercambios internacionales de información se destinan a desempeñar un papel importante, y con base a ello se sustenta en buena medida el adecuado funcionamiento de la economía mundial en donde la especialización y la interdependencia de los estados se acentúa aún más.”[23] “Sin lugar a dudas esta industria de la información está destinada a ser la más predominante dentro de la escala económica mundial, sin que por el momento se vislumbre una corriente contraria la respecto.”[24]

2.4 Técnica judiciaria y legislativa

Así como la escritura garantizó la certeza del derecho y la imprenta su difusión, la ordenación electrónica ofreció también al derecho nuevas posibilidades de agregación y de selección de datos jurídicamente relevantes, no solo lo concerniente a normas sino también a datos estadísticos, socioeconómicos y documentales sobre los que se basa tanto la emisión como la aplicación de normas jurídicas.

La ordenación electrónica en el derecho puede ser repartida en dos grandes ramas, la primera se ocupa de aquellos procedimientos confiados al hombre pero

[23] Téllez, Juio, **Ob. Cit** , pág 78.
[24] **Ibid**, pág. 80.

trasnferibles al ordenador por ser puramente repetitivos, por ejemplo la gestión de multas no pagadas por infracciones, se construye así un modelo general de un procedimiento burocrático, y el ordenador tratará de ubicarse a cada caso concreto, por eso la primera rama de la ordenación electrónica en el Derecho se llama modelística.

La segunda rama en cambio no tiende a sustituir, sino a facilitar el producto decisorio del funcionario, ofreciendo una rápida respuesta a sus exigencias de documentación; por ejemplo un sistema informativo dirá al juez que normas pueden ser aplicadas al caso concreto o, al legislador que normas existen ya sobre el tema que pretende regular con una nueva ley.

En la primera rama hablamos de la modelística como la encargada de reconstruir toda una serie de pasos del procedimiento burocrático según el cual opera una determinada dependencia y, una vez escrito el programa conforme a los resultados de aquella investigación, el ordenador sustituirá a aquella dependencia en el desarrollo de toda su actividad o de sectores de la misma.

En la segunda rama en cambio se refiere a la informática jurídica que es la encargada de reconstruir toda serie de pasos del procedimiento intelectual según el cual un individuo halla dentro de una recopilación, las informaciones que le sirven. En ambos casos el ordenador desarrolla funciones humanas y precisamente las más mecánicas entre las funciones del hombre, lo que diferencia al hombre de un ordenador es la velocidad con la que se cumplen las instrucciones del programa, por lo tanto la aplicación de la cibernética en el campo del derecho optimiza la función de los jueces y legisladores así como de la instituciones del Estado.

CAPÍTULO III

3. La iuscibernética, objeto de estudio jurídico

El jurista y el profesional del derecho como ser sujeto a la legalidad, no puede estancarse en la defensa de procedimientos obsoletos; sino más bien, convertirse en un sujeto dinámico, capaz de comprender las innovaciones que se produzcan en el campo jurídico, no abordar este tema con temor, ya no se puede solucionar nuevos retos con los procedimientos antiguos del derecho romano sino debemos combatirlos con métodos acordes con la época en que vivimos.

Hasta hace unos pocos años se imponía la percepción de que un buen abogado era quien sabía desenvolverse en el espacio de tribunales, juzgados y comisarías litigando. Debía ser un abogado que sabía argumentar de forma retórica, que conocía de dogmática jurídica, que reconocía la ingeniería interna de construcción de normas, y que era hábil en todos aquellos subterfugios para evadirlas.

Esta percepción sobre el perfil del abogado ha cambiado en la medida en que la sociedad contemporánea es hoy distinta y mucho más compleja que la de décadas atrás.

Hoy la formación legal se ha abierto hacia perfiles más amplios y no focalizado únicamente en las "artes" de la tramitación documental y el ataque argumentativo. En tiempos tan conflictivos se requiere de profesionales del derecho con conocimiento significativo sobre la realidad social y humana y que recuperen una visión ética sobre el papel del derecho frente a esos fenómenos, que sepan consensuar y no solo imponer, que sepan innovar la realidad desde su perspectiva profesional.

La formación del abogado y notario y del jurista actualmente tiene que ver dentro de esta complejidad que caracteriza la época, entre otras cosas, con una comprensión de las implicaciones sociales del fenómeno técnico y el papel del derecho hacia él, de

acuerdo con sus fines: la preservación de la dignidad humana, la paz social, la justicia, etc.

3.1 Enfocando el derecho hacia las nuevas tecnologías

En nuestros días vivimos en una sociedad post-industrial, comenzando el nuevo milenio, la ciencia ha transformado el conocimiento y las ideas, en la actualidad escuchamos nuevos términos como "cibernética, informática, biotecnología, sistemas expertos, robótica etc. en fin nuestra sociedad se ha transformado en una "Sociedad Tecnológica".

Se hace necesario desde el punto de vista jurídico, aceptar la realidad que supone el complejo fenómeno tecnológico y aceptar que el mundo de las computadoras forma ya parte de la propia estructura de la convivencia humana en las sociedades modernas de nuestro tiempo. La revolución tecnológica ha repercutido en el marco jurídico-político de la sociedad, y el derecho no puede, abstraerse de dicha temática.. Pero junto a este panorama se abre la necesidad de establecer un acercamiento a la cibernética, por la propia vinculación de estas técnicas en la estructura misma de lo jurídico.

Por tecnología, nos referimos al conocimiento acerca del uso de herramientas, máquinas y procedimientos que permiten la transformación del mundo físico en provecho de las necesidades humanas o como usualmente se le menciona cibernética. En nuestra época tan fuertemente influida por lo tecnológico, resulta ineludible la pregunta acerca de la fenomenotecnia, es decir del modo en que los instrumentos de trabajo, de comunicación, información y conocimiento configuran la razón y la cultura, y acerca del modo en que estas recíprocamente suministran el contexto de configuración de aquellos.

Las modificaciones en la esfera de los procesos sociales tanto como las que producen las nuevas tecnologías en la vida cotidiana son muchas veces evidentes pero

difíciles de abordar de forma sistemática. Se trata en todo caso, de cambios que nos llevan a pensar en el desarrollo de nuevas formas de relación entre lo humano y la tecnología, que requieren ser objeto de estudio e investigación y elevar propuestas concretas desde varias perspectivas: el mundo de las significaciones, los enfoques institucionales y relacionales, culturales, políticos, económicos y jurídicos, a fin de lograr un tratamiento integrado y suficiente del tema.

3.2 Educación legal para un nuevo entorno: dos etapas

Como primera etapa: la formación jurídica ha enfatizado en la utilidad de la informática en el campo del ejercicio legal como una técnica práctica, y también como auxiliar del Abogado y Notario, al menos en cuatro sentidos:

a. Una informática documentaria que permite conocer de manera más efectiva y real los textos jurídicos y sus antecedentes. Esto es especialmente importante en un entorno como el nuestro en donde la yuxtaposición normativa es frecuente y resulta muy complicado identificar las normas vigentes y todas las disposiciones que regulan una situación. Esta aplicación contribuye también a democratizar la información jurídica y a exigir a los profesionales en derecho un conocimiento más profundo, intepretativo, lógico, de calidad sobre estos textos.

b. La informática jurídica de gestión que contribuye a tornar más efectiva y eficiente la gestión del trabajo legal, teniendo en cuenta que constituye uno de los más importantes servicios de la economía global.

c. La informática jurídica decisional que se relaciona como aplicación específica de lo anterior respecto de las decisiones que los operadores jurídicos deben tomar.

d. Las nuevas tecnologías telemáticas, aplicadas al campo de la educación en si. En este orden hoy se ve un enorme esfuerzo de utilizar estos nuevos desarrollos para la creación de productos educativos que permitan una formación a distancia

de los receptores, mediante conferencias on line, clases virtuales, foros y chats de debate y otros recursos que plantean un serie reto a la pedagogía tradicional y las universidades convencionales.

Siendo estos cuatro aspectos de la informática aplicada al derecho como una primera entrada o vínculo, si se quiere, entre el derecho y la informática.

Existe una segunda etapa en la relación entre el derecho y la cibernética. Esta otra se refiere en sentido más amplio al fenómeno informático en todas sus dimensiones como objeto del derecho. La comprensión, regulación y gestión jurídica del fenómeno tecnológico es uno de los temas más importantes dentro de la denominada sociedad de la información y el conocimiento. A esta segunda entrada podríamos denominarla iuscibernética, un sentido más amplio que comprende toda la revolución tecnológica, como un nuevo fenómeno social, económico y político y vincula al hombre con la máquina y el derecho y la forma de regular las nuevas relaciones jurídicas derivadas de éste. Es necesario entonces una referencia de ubicación en este entorno.

3.3 Principales fundamentos de estudio de la iuscibernética

a. Otorga un sentido jurídico al análisis de las tecnologías automáticas por parte de los juristas.

Los criterios planteados por los estudios que hasta hoy se realizan sobre el tema por los juristas manifiestan un sentido demasiado tecnológico en el análisis de las tecnológicas automáticas lo que se traduce en que ellos dejan de lado un método y fin jurídicos en dicho análisis para referirse a ellas desde su perspectiva estructural y funcional. Por ejemplo, encontraremos que los juristas ensayan definiendo otros concepto de tipo técnico como: base de datos, byte, bits, memoria RAM, internet, los puntos Web, y otros de similar tecnicismo. La idea al parecer es poder difundir el

conocimiento de su estructura y funcionamiento para así poder utilizarlos en las labores de derecho.

Si además tomamos en cuenta que los estudios que actualmente se realizan sobre la materia se denominan con el rótulo informática jurídica, , este criterio técnico al que aludimos nos aleja de un sentido jurídico para llevarnos al ámbito de las ciencias de ingeniería vinculada a aspectos muy diferentes del método, fin de nuestra ciencia jurídica.

De hecho desde hace años, la ciencia informática presta el gran servicio de ayudar al tratamiento lógico de la información con tecnologías automáticas, aportando técnicas de almacenamiento, uso, transferencia y recuperación de todo tipo de datos, más ella no se identifica con ninguna de las tareas que realiza ni con ninguna de las disciplinas a las que se aplique. No puede sostenerse entonces que, visto el criterio tecnológico expuesto los estudios rotulados como informática jurídica sean realmente “jurídicos”.

Es importante recordar, que la Informática jurídica es una disciplina derivada de la iuscibernética -que constituye el marco mediato entre la relación derecho e informática, y que la misma forma parte de la cibernética como ciencia general-, han hecho posible el desarrollo de ciencias que al mezclarse posibilitan un mejor desarrollo y tratamiento de la comunicación de las mismas, como se refleja en esta relación entre el derecho e informática de las cuales se desprenden ciertas disciplinas como lo son la informática jurídica, el derecho informático, la jurimetría, modelística jurídica, entre otras.

En este enfoque, se pueden distinguir ciertos aspectos de investigación que constituyen en sí, a la iuscibernética como la ciencia central que estudia otras disciplinas y no solamente la Informática jurídica, estas también alcanzan una labor importante dentro del derecho mismo por la aplicación que cada una sostiene

Con el desarrollo vertiginoso de la telecomunicaciones, especialmente el internet, han aparecido otras figuras jurídicas tales como: comercio electrónico, contratos informáticos, contratos electrónicos, autenticación de los contratos por medio de firma electrónico y en origen de estas nuevas gestiones también han aparecido nuevos delitos llamados delitos informáticos, el derecho adquiere una vital importancia dentro de este ambiente cibernético proporcionándole un marco regulatorio que permita su desarrollo armónico; de esta relación entre el derecho y la cibernética nace la ciencia denominada como iuscibernética, la cual como ya expusimos en varias ocasiones contempla sus propias disciplinas con el fin de abarcar todas las áreas posibles del derecho y el desarrollo de este a la par de la evolución tecnológica.

Con todo, el resurgimiento de los estudios cibernéticos para el derecho rotulados como "iuscibernética" plantea un sentido denominado "finalista" para diferenciarlo del tecnológico actualmente en desarrollo. La iuscibernética aborda el problema de la aplicación del derecho desde una perspectiva que sí se concibe como una labor de carácter jurídico: el proceso de toma de decisiones de los juristas.

Dicho de otro modo nadie más que los juristas pueden estar a la cabeza de los estudios que se realicen sobre su primera y más compleja labor: "Tomar decisiones de derecho". La automatización del proceso formal de toma de decisiones , es parte final de la aplicación de la teoría cibernética al derecho. Anterior a ella y de igual importancia está el proceso de fomalización de la decisión jurídica, que permite al jurista verse dotado de herramientas poderosas de objetivización científica de los elementos de decisión así como de los elementos de aproximación a la realidad que debe ser analizada.

Visto que los aspectos tecnológicos de la iuscibernética sólo constituyen una parte de ella y dado que sus otros estadíos tienen incidencia directa en aspectos jurídicos, como son: la forma y método de entender la realidad jurídica, de expresarla lógicamente y de decidir, es necesario considerar a esta nueva perspectiva de estudio como objeto de estudio jurídico.

La labor decisoria jurídica no obstante de estar orientada por una propuesta automatizada debe contener un fin jurídico: la justicia; así como un método jurídico: el método de razonamiento propio de los juristas.

Para desarrollar dicha labor se necesita del apoyo técnico de especialistas en el área de la sistémica y del diseño tecnológico, los juristas deben combinar esfuerzos para conseguir diseñar sistemas de cibernética que sean aplicables a las labores de derecho. La iuscibernética no reemplaza al jurista, simplemente se constituye como una metodología auxiliar y por lo tanto una ciencia auxiliar del derecho.

Desde otra perspectiva, la iuscibernética como ciencia auxiliar del derecho, debe tener objetos definidos de estudio, los cuales deben a lo menos abarcar trabajos en las siguientes áreas:

a. Estudios de la aplicación de la teoría cibernética al proceso de toma de decisiones jurídicas,

b. Formalización y sistematización de la realidad jurídica, creando modelos del sistema jurídico como subsistencia social.

c. El estudio de los diferentes procesos de toma de decisiones jurídicos, para la aplicación de la teoría cibernética en cada uno de ellos

d. Conceptualización de principios y patrones objetivos de toma de decisión jurídica.

e. Diseño efectivo de sistemas cibernéticos de decisión jurídica, junto a profesionales de otras áreas como la Informática.

f. Enseñanza y capacitación para juristas a fin de que se inserten correctamente en el campo jurídico estas nuevas teorías científicas y las tecnologías que ellas consideran.

La iuscibernética plantea una propuesta de sistematización y estructuración formal de la realidad jurídica apropiada a las necesidades de los tiempos modernos.

Los hechos que debe analizar el jurista para la resolución de un problema de derecho constituyen el primer asunto a determinar dentro del proceso de toma de decisiones. Como ya hemos señalado, la etapa in ipso se constituye como la primera de las etapas objetivas del razonamiento jurídico. Asimismo ello conlleva la necesidad de fijar criterios de aproximación que sirvan al jurista de método para el análisis de los hechos.

La iuscibernética propone un medio de formalización de la realidad jurídica mediante la utilización de los criterios de la teoría general de sistemas, la que estructura dicha realidad en base al concepto de "SISTEMA". Este es definido como un "grupo de partes y objetos que interactúan y que forman un todo o que se encuentran bajo la influencia de fuerzas en alguna relación definida"[25] . Un sistema se encuentra constituido por un conjunto de objetos y por sus interrelaciones, el cual manifiesta autonomía como conjunto y a su vez la capacidad de pertenecer o de contener a otros sistemas.

Ahora bien, la aplicación de la teoría general de sSistemas a la realidad jurídica, parte del supuesto de la existencia de un sistema jurídico. Lo definimos como un conjunto de objetos vinculados entre sí por relaciones de tipo jurídico en miras a la realización y obtención de un fin también jurídico. Este conjunto de elementos de la realidad corresponde a instituciones y personas como sujetos de derecho, los que se

[25] Johansen Bertoglio, **"Introducción a la Teoría General de Sistemas",** pág. 54.

relacionan mediante vínculos constituidos por derechos y obligaciones correlativos, para el logro de una específica finalidad: la justicia. Se entiende además como un orden social destinado a la justicia y todos sus objetos asumen dicha finalidad tanto en su estructura como en su funcionamiento.

El criterio universalista que presenta la teoría en estudio nos obliga a reconocer al sistema jurídico como parte de la realidad social del hombre, a la vez que mantiene su autonomía e independencia tanto en su estructura interna como en su funcionamiento. Este presenta relaciones internas propias compuestas por las distintas instituciones jurídicas las cuales cumplen funciones diferentes e interrelacionadas. Esto define un ambiente o entorno compuesto por los otros aspectos sociales del hombre económico, cultural, político, etc.

A través de la teoría general de sistemas, la iuscibernética plantea una forma de conocimiento universal de los fenómenos jurídicos para permitir su abstracción a fin de poder crear patrones de decisión formales y automatizados[26]

Propone entonces una forma precisa, objetiva e incluso científica de acceder al análisis de los hechos que componen un problema jurídico lo cual otorga garantías al decisor y a las partes de mayor seguridad y eficacia.

3.4 El derecho en la sociedad de la información

La comprensión de la sociedad contemporánea como Sociedad de la Información significa más que nada un replanteamiento de las relaciones sociales y los papeles de los actores sociales

El advenimiento de un nuevo tipo de sociedad trata de describir los cambios que se dan en varios aspectos: el poder regido por nuevos paradigmas. En lo cultural se

[26] Suez, **Ob, Cit** , pág. 1699.

habla otro tanto del fin de la modernidad. En lo económico y organizacional se reflexiona sobre la nueva forma de producción cuyo eje es el conocimiento y no las materias primas. Se habla de un postindustrialismo que plantea grandes retos a las relaciones sociales entre quienes poseen este conocimiento y quienes no lo poseen.

Un proceso constitutivo de esta sociedad es su carácter global. La conectividad que nos permite conocernos mas entre los grupos humanos sin la presencia de las barreras del tiempo y el espacio. Sobretodo las fronteras de los estados nacionales. Globalidad empero, no significa equidad. De parte de países en vías de desarrollo como los nuestros el reto hacia la sociedad del conocimiento es doble. No somos sociedades industriales que han transitado hacia el postindustrialismo. Acaso hay que saltar esa etapa. Acaso podríamos construir una economía de servicios sin haber desarrollado las bases de un mercado.

La aceleración en la velocidad de producción de la innovación tecnológica colocada sobre los grandes desequilibrios tecnológico-productivos de América Latina respecto de los países avanzados viene a ensanchar la brecha ya existente entre países industrializados y países desarrollados.

Esto supone a la vez, al interior de los países de la región el aumento de las brechas existentes en cuanto a conocimiento, capacitación en términos de acceso, operatividad y aplicación productiva de estas nuevas tecnologías por parte de los diversos segmentos sociales. Existe el riesgo de acentuar las diferencias sociales. En conclusión, una sociedad de la información sería aquella caracterizada por un desarrollo significativo de la tecnología de la información que permite a su vez un aumento de la cantidad de información y una mayor velocidad de circulación, factores que son aprovechados por los agentes económicos, especialmente dentro del tercer sector de la economía: los servicios.

La tarea de volcar la tecnología como una suma de factores del progreso social, no puede ser independiente de las condiciones concretas en las que tienen lugar,

espectando que tarde o temprano llegarían a ser accesibles para todos y universalizar una situación de bienestar. Esta tarea es la de las universidades, no solo desde la vertiente técnica de los conocimientos (ciencias exactas) sino desde las perspectivas humanistas (ciencias sociales y humanas).

Así, la categorización de la sociedad contemporánea como sociedad de la información requiere una reflexión más profunda. Las investigaciones cuantitativas disponibles sobre el tema se orientan en su gran mayoría a demostrar la creciente importancia económica de las actividades relacionadas con aplicaciones tecnológicas hacia servicios de transmisión, sistematización y presentación de información. Se requiere pues, vincular al tema nuevas visiones de orden cualitativo que enfaticen en las relaciones sociales que se producen a partir de la tecnología y que exploren los contextos en que esta es producida. Solo de esta forma podremos determinar en qué medida este desarrollo tecnológico transformará nuestras estructuras económicas, políticas y culturales.

El legislador subestima a la iuscibernética en su condición de materia jurídica complementaria, o su conexión con las ciencias Sociales y la reduce a un papel instrumental. Este enfoque es obsoleto, trae su inspiración desde los años 70, en las primeras etapas de proyección de la informática al Derecho. Se trataba entonces de proyecciones externas, cifradas en manejo de procesadores de textos y bases de datos al servicio del jurista. Pero hoy, en el seno de las sociedades informatizadas, la cibernética ha pasado a ser una dimensión interna de la propia experiencia jurídica, que merece y exige un tratamiento adecuado desde las premisas metodológicas y temáticas.

“En las últimas décadas el universo conceptual y contextual de los juristas se ha visto profunda y radicalmente modificado por la transformación de los presupuestos culturales, políticos y económicos que se ha producido en las sociedades tecnológicas del presente. La revolución tecnológica ha redimensionado las relaciones del hombre con los demás hombres, las relaciones entre el hombre y la naturaleza, así como las

relaciones del ser humano con su contexto o marco de convivencia. En el curso de estos últimos años pocas cuestiones han suscitado tan amplia y heterogénea inquietud como la que se refiere a las relaciones del hombre con las nuevas tecnologías. Importa recordar que nos hallamos en una sociedad donde la informática ha devenido el símbolo emblemático de nuestra cultura, hasta el punto de que para designar el marco de nuestra convivencia se alude reiteradamente a expresiones tales como la Sociedad de la Información, o la Sociedad informatizada."[27]

El derecho surgió como respuesta a las exigencias éticas y a los problemas políticos que se desarrollaron a través de la historia, hoy ese contexto ha variado, como fruto de la revolución tecnológica ha surgido un "derecho artificial" perseguido desde sus comienzos por la iuscibernética como producto de un razonamiento objetivo y expresado mediante un lenguaje depuradamente técnico.

La coyuntura presente reclama de los juristas, los filósofos y los técnicos del derecho una "conciencia tecnológica"; es decir, una actitud reflexiva crítica y responsable ante los nuevos problemas que, en las diversas esferas del acontecer social suscita la tecnología, y ante los que ni el Derecho, ni quienes lo aplican o lo estudian pueden permanecer insensibles. Esa exigencia complica sobremanera la labor de los operadores jurídicos y los teóricos del derecho, porque les obliga a ampliar el angosto horizonte de las auto referencias normativas, con la apertura hacia los estímulos de la ciencia y la tecnología. Pero sólo mostrando sensibilidad ante esa exigencia, el derecho será capaz de responder a los retos de la sociedad tecnológica actual; lo que es tanto como decir que sólo en virtud de esa "conciencia tecnológica" el derecho tiene sentido."[28]

---

[27] Perez Luño, Antonio Enrique, **La informática jurídica en la investigación y enseñanza del Derecho**, pág. 62
[28] Perez Luño, **Ob. Cit**. páag.64

3.5 El mercado de la tecnología: las demandas al derecho

Existen actualmente enormes expectativas a cerca de la creación de empresas vinculadas a la nuevas tecnologías informáticas en América Latina. Y cada día hay más empresas que tienen actividades vinculadas a estas tecnologías como los portales para comercio electrónico por ejemplo. Hay perspectivas de que se inviertan en los próximos 3 años como 13000 millones de dólares en la industria del Internet. Estas expectativas de crecimiento suponen un creciente conjunto de demandas al derecho.

Vamos a referirnos al internet y las demandas que sus usos hacen respecto del derecho, ya que partir de éste se originaron nuevas relaciones y un sin fin de papeles dentro de la sociedad, de los cuales se ha identificado algunas temáticas a revisar desde el derecho:

a. Viabilización de las variables tecnológicas que determinan la penetración de la internet: quiebra de los monopolios estatales de telecomunicaciones, apertura al capital extranjero, concurrencia e inversiones en extensión de redes fijas y wireless, digitalización (aumento del bandwidth), sistemas de gestión.

b. Desde el grado de penetración de la Internet es importante evaluar su evolución: como comenzó, el camino de un instrumento de uso académico, después de uso social, después de uso privado y ahora de uso comercial (grandes inversiones de las cías de telecomunicaciones, las de nuevas tecnologías, las de informática, las multimedia). Aquí entran básicamente las siguientes cuestiones legales: libertad de expresión, protección al consumidor, privacidad, derechos de autor propiedad intelectual y otros: estado actual de la legislación con respecto a la internet y nuevas tecnologías de comunicación en general.

c. Internet y derecho público: merece un apartado especial el tema de la democracia y la ciudadanía: "Es un tema muy complicado que invita a quedarse en un discurso ideológico sin ningún vínculo con la práctica. Sabemos que

cualquier persona, cualquier niño o niña de 13 años, puede tener y tiene en muchos casos su homepage, participa en chats, usa ampliamente e-mail y va con teléfono celular al trabajo o al colegio. El hecho que los individuos se comuniquen más y más fácilmente sin fronteras no nos dice nada sobre la relevancia para con: política, democracia, ciudadanía, etc. Tenemos que investigar algunas áreas concretas: uso de las nuevas tecnologías, básicamente Internet, por gobiernos locales, regionales, centrales: propaganda o servicios.

Es necesario reconfigurar la visión jurídica sobre el fenómeno tecnológico. Desde el uso de la informática como gestión jurídica, hacia la incidencia de este fenómeno sobre los derechos y las nuevas formas de regulación que se requieren para desarrollar el fenómeno tecnológico en términos de equidad y justicia.

Siendo una carrera humanista, el derecho se ha visto influido por el avance y la extensión de las teorías de los derechos humanos que como bases axiológicas recontextualizan todas las ramas del derecho. También el derecho, como hemos podido apreciar, se está enfrentando a la necesidad de abordar de manera técnica los fenómenos antes citados para dar un servicio a la sociedad: afianzar la seguridad jurídica y solucionar conflictos. Esta responsabilidad de la educación legal y la formación de profesionales en esta área, corresponde a las universidades del país, es necesario implementar en sus pénsum de estudio, las modalidades que el derecho sufre en la nueva sociedad tecnología del nuevo milenio, con el fin de preparar a los nuevos profesionales con las armas necesarias para enfrentar estos desafíos.

CAPÍTULO IV

4. La iuscibernética y la función del abogado y notario en una sociedad globalizada

4.1 Introducción

Hasta la década del 70, en la región predominaba un mundo concebido por una multitud de sociedades nacionales, relativamente autónomas e independientes que, si bien estaban relacionadas, preservaban una identidad de pueblo, de cultura, de nación y de estado y así mismo sus propias disposiciones legales de acuerdo a la idiosincrasia de la sociedad de cada nación.

Luego a partir de los 80, aceleradamente un nuevo diseño del mundo comienza a definirse. Se reemplaza el “diseño nacionalista” por el de la globalización. Diseño que se sustenta fundamentalmente en políticas neoliberales y en el acelerado desarrollo científico-tecnológico producido a fines del siglo XX.

A partir de esta época, el reemplazo de un modelo de "predominio nacional por el diseño de la globalización" significó un importante cambio y desafío. La globalización a afectado y comprometido al derecho a participar de un nuevo discurso en el que las tecnologías de la información ocupan un lugar central. Estas ofrecen la posibilidad de socializar la ciencia y ofrecer una equitativa oportunidad regional. Plantea interrogantes y reflexiona sobre las debilidades y fortalezas de nuevas relaciones jurídicas para un nuevo mundo.

En este momento es cuando el derecho cibernético, una rama que se desprende del derecho, viene a ocupar un lugar primordial, debido al cambio acelerado que afronta la sociedad del siglo XXI a consecuencia de la revolución de nuevas tecnologías y el alcance trasnfronterizo de las telecomunicaciones, lo que hace imperante no solo el estudio de las normas jurídicas que dictaminan y regulan el ambiente informático, sino que también abarca todo el material **doctrinario y**

jurisprudencial que trate esta materia, para lograr un mejor control, aplicación y vigencia del ámbito de la tecnologías de la información y comunicaciones.

Como dice Willis Guerra Filho, el derecho, así como los sistemas sociales en general pasan a operar en condiciones de alto riesgo de que las opciones hechas en el presente no se muestren como las más adecuadas en el futuro [29]

Los últimos años del siglo XX , trajo profundas transformaciones, en todas las áreas del conocimiento y la tecnología; se han complejizado tanto las relaciones sociales, por el crecimiento absolutamente extraordinario de los medios de comunicación (el avión, el satélite, la televisión, el fax, la computación, el correo electrónico, Internet, etc.), que con ellos el desarrollo tecnológico ha sido consecuente al nacimiento de comunidades políticas trasnacionales y economías globales, la aparición de una red financiera mundial, la multiplicación y la desnacionalización progresiva de grandes empresas mundiales; el establecimiento de redes trascontinentales de información científica y técnica. Todo ello corresponde a la nueva estructuración global que, en forma inevitable, a impuesto un orden de nivel superior a la indispensable convivencia armónica del hombre con su planeta.

Así las cosas, dentro de los esfuerzos de organismos internacionales por construir o sugerir mecanismos sin fronteras para la realización de negocios a través de la red, con el uso de computadores y todo lo que involucra su tecnología, la globalización encuentra en estos instrumentos tecnológicos un terreno abonado para impulsar con fuerza inusitada nuevas formas de contratación o de creación de relaciones jurídicas que comienzan, tímida e insospechadamente, a reformular instituciones jurídicas clásicas, que transcurridos los tiempos por venir, están llamadas a soportar verdaderos cambios en la forma de pensar e interpretar las normas que, ahora, están sumergidas en nuevas fuentes que exigen cambios sustanciales.

---

[29] *Ernesto Grün,* ***Una visión sistémica y cibernética del derecho,*** *.pág. 69*.

Con el desarrollo vertiginoso de la telecomunicaciones, internet, comercio electrónico y las tecnologías de la información en general, el Derecho Cibernético adquiere y seguirá teniendo, mucha importancia pues será vital para que la llamada nueva economía digital, tenga un marco regulatorio que permita su desarrollo armónico.

No así, es importante examinar los problemas a los que se enfrenta actualmente nuestra sociedad, con el intercambio de información electrónica a nivel mundial, especialmente en el campo del comercio, los cuales son:

a. El uso de las tecnologías de la información en la actividad comercial.

b. La protección de bienes incorpóreos que surgen del comercio electrónico (nombres de dominio, marcas en Internet, derechos de autor, delitos informáticos, etc.).

c. Adaptación del régimen de propiedad industrial a los progresos tecnológicos (nuevas patentes, patentes sobre modelos de negocio, nuevos tipos de marca etc.)

d. Relación entre las normas locales y las normas internacionales de comercio (TLC, DR-CAFTA, preferencias arancelarias, etc.)

e. Regulación para la promoción de la competencia y el desarrollo económico.

f. La certeza en la contratación electrónica.

g. El valor probatorio de los mensajes de datos o documentos electrónicos.

h. La implantación de nuevos sistemas de seguridad para darle certeza y seguridad jurídica a los negocios jurídicos que se celebren a distancia por medio de la Internet. Entre ellos esta la Firma electrónica.

4.2 Legislación en Guatemala ante las nuevas tecnologías

Dentro de la administración de las iInstituciones del Estado, se va incorporando bienes y servicios informáticos, que permiten agilidad y transparencia en el desempeño de las distintas funciones, proyectándose la sociedad futura como una democracia en la que, más allá de los juicios de valor sobre su conveniencia, posibilita la real participación de los ciudadanos en las decisiones. En el ámbito económico, el mundo unificado a través de transnacionales que negocian sin fronteras en todo el globo, ya sea entre sí, con grupos nacionales o locales o aún con individuos aislados, en un volumen de enormes proporciones, facilitados estos procedimientos por los medios informáticos, específicamente el internet, hace evidente la necesidad de crear estructuras y marcos normativos globales como parte de un nuevo orden económico jurídico, comprensivos y reguladores de tales supuestos de hecho.

El Tratado de Libre Comercio con Estados Unidos, es un nuevo orden económico-social, un tema que ha traído mucha polémica en nuestro país, pero lo más preocupante es que a pesar de que hay varios sectores de la sociedad civil juntamente con el Gobierno, interesados en ratificar dichos acuerdos comerciales, aduciendo de los beneficios que éste trae a la población guatemalteca, hasta el momento no existen los soportes legales que garanticen dicha actividad.

Por lo tanto surge la necesidad urgente de modernización del Estado y la profunda transformación del marco legal vigente para poder brindar igualdad de oportunidades competitivas a los trabajadores y empresarios guatemaltecos, así como también la seguridad en sus transacciones con los demás países suscriptores del tratado, son elementos esenciales para no competir con desventaja, pero va acompañado de la educación y la capacitación ante las nuevas tecnologías que trae consigo.

Generar marcos normativos específicos para las nuevas áreas jurídicas complejas que emergen de tales cambios y de adecuar a ellos las funciones

tradicionales, debería ser una estrategia anterior a la vigencia de el TLC, para que al ser implementado no nos encontremos en desventaja ante los demás países que nos llevan una brecha de varios años en el desarrollo del comercio global, asimismo los sistemas informáticos han diseñado nuevas formas de contratar, creando nuevas relaciones jurídicas a nivel cibernético.

Estos marcos específicos a su vez abarcan una especie de recorrido transversal con otras áreas del derecho: por ejemplo el derecho cibernético, quien a su vez se relaciona con el derecho público, con el derecho privado, con el derecho comercial, etcétera. Tal característica de "transversalidad" no es privativa del derecho cibernético sino que sucede también con otras áreas nuevas del derecho como el ambiental por ejemplo.

El Gobierno de Guatemala, encomendó la tarea de diseñar un royecto de ley, sobre comercio electrónico y los demás elementos que se involucran, al Ministerio de Economía extendiendo la participación a distintos sectores del gobierno y de la sociedad civil, que estuvieran relacionados con el tema, así como proporcionar sugerencias y otras alternativas, con el fin de crear un marco legislativo que pueda brindar seguridad y transparencia a estas nuevas transacciones por medios electrónicos.

El objetivo de este grupo de trabajo fue examinar las implicancias de las distintas modalidades del comercio electrónico en la República de Guatemala y los requerimientos que ellas plantean en materia de políticas públicas, partiendo de la premisa de que a las transacciones electrónicas deberían aplicarse los mismos principios de imposición que rigen respecto del comercio tradicional: (neutralidad, eficiencia, seguridad y simplicidad, eficacia e imparcialidad y flexibilidad).

Desde el año 2001 se presentó al Congreso de la República una iniciativa de ley sobre comercio electrónico, documentos y firmas digitales la cual todavía se encuentra en estudio por parte de la Comisión de Legislación y Puntos Constitucionales en

conjunto con la Comisión de Economía, así como de otras entidades nacionales y privadas, que en su momento estarán presentando su opinión y sugerencias en relación a dichos temas. Este proyecto de ley, brinda el soporte normativo sobre todo lo relativo al uso de nuevas tecnologías informáticas, aplicadas al comercio global y al uso de nuevas técnicas para la elaboración, transmisión y autenticación de documentos y mensajes por medios digitales e informáticos.

Este texto adapta a nuestro país los enunciados que contiene la ley modelo de la Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional (CNUDMI-UNCITRAL de las siglas en inglés) sobre comercio electrónico, así como leyes sobre la materia aprobadas en Colombia, Chile, Argentina, Alemania e Italia. La CNUDMI aprobó una ley modelo sobre comercio electrónico y otra sobre firmas electrónicas, las cuales recomendó su incorporación a los ordenamientos internos de los estados partes, como un instrumento útil para agilizar las relaciones jurídicas entre particulares.

En una gran parte de las naciones latinoamericanas y de todo el mundo se trabaja en la adaptación de sus sistemas legales a esta realidad que nos impone el modernismo. En Francia, nación madre de nuestro sistema, la incorporación formal de este modelo de Naciones Unidas se hizo mediante el decreto No. 2001-272, del 30 de marzo de 2001, relativo a la firma electrónica.

La nueva ley sobre documentos digitales crea un nuevo escenario en el que el papel probatorio del dato o el hecho a ser demostrado mediante los nuevos mecanismos que la tecnología ha puesto a nuestra disposición, requiere una nueva forma de analizar y evaluar su fuerza probatoria y colocarla en la perspectiva de los demás medios de prueba documental, la cual define el documento digital o mensaje de datos así: "se entenderá la información generada, enviada, recibida o archivada por medios electrónicos, ópticos o similares, como pudieran ser, entre otros el intercambio electrónico de datos (EDI), el correo electrónico, el telegrama, el telex o el telefax." (Art. 2 inciso c) de la Ley Modelo de la CNUDMI para la firma electrónica)

El concepto de documento digital, para fines probatorios, contiene otro concepto correlativo, el de la "firma digital.

La jurisprudencia ha reconocido que la presentación de simples actos bajo firma privada establecen un principio de prueba por escrito, siempre y cuando el mismo emane "de aquel contra quien se hace la demanda, estos es, debe ser la expresión de la voluntad consciente, la obra intelectual de aquel a quien se le opone". Mas por su naturaleza, el documento digital puede ser alterado y vuelto a imprimir con relativa facilidad.

Tradicionalmente, en nuestro derecho se ha entendido la firma como el trazo gráfico duradero, que de mano y puño realiza una persona natural ante un soporte físico, usualmente de papel, cartón o pergamino, validando con ello el contenido de lo expresado en el documento.

De acuerdo a la ley modelo de la CNUDMI 2001-272, se define la firma digital de la siguiente manera" se entenderán los datos en forma electrónica o código consignados en un mensaje de datos, o adjuntados o lógicamente asociados al mismo que puedan ser utilizados para identificar al firmante en relación con el mensaje de datos e indicar que el firmante aprueba la información contenida en el mensaje de datos.

4.2.1 Creación de un marco regulador favorable

Con la globalización han surgido nuevas relaciones jurídicas transfronteras, en la que surgen varios intercambios de tipo cultural, político y comercial, pero cuando hablamos de transacciones donde se involucran intereses que van más allá del conocimiento, que éstos generan ciertas ganancias para los que intervienen, se plantea entonces, la necesidad de crear procedimientos que aseguren al servidor de los productos como al consumidor, que dichos negocios se podrán efectuar con la debida transparencia y confianza. En Guatemala se ha comprendido la importancia estratégica

que tiene para este país desarrollar el comercio electrónico. En este momento tan crucial, que estamos a las puertas de entrar en vigencia el Convenio de Libre Comercio denominado TLC Vrs. RD CAFTA será necesario realizar un salto cultural hacia lo que se ha llamado la "sociedad de la información", y que la modernización del aparato estatal juega un papel clave en ese proceso.

No obstante, recordemos que el comercio electrónico es una actividad que florece ya en muchos países, de los cuales son pocos los que cuentan con leyes específicas sobre esta materia, y en los países que aún no cuentan con una legislación adecuada que regule la actividad mercantil a través de la internet, y podríamos mencionar por ejemplo Guatemala, existen ya algunas entidades nacionales o multinacionales que se han aventurado a negociar a distancia sin instrumentos legales que los amparen, debido a la demanda global que se genera en el ambiente y los empuja ha involucrarse.

Las medidas adoptadas por nuestro ordenamiento jurídico para garantizar la seguridad en este tipo de transacciones telemáticas, se basan, además, en dos instrumentos. Por un lado, la regulación del comercio electrónico y por otra la regulación de la firma electrónica, dada la trascendencia del comercio electrónico dentro del nuevo mercado global, parece conveniente, por un lado, la transparencia del mismo y que los profesionales o empresarios puedan adaptar su actividad a esta nueva técnica de venta de bienes o prestación de servicios y que los consumidores, conociendo por anticipado cuáles son sus derechos, tengan confianza en el desarrollo de este nuevo mercado.

Hacer comercio electrónico no significa solamente comprar cosas a través de Internet, sino la posibilidad de establecer una línea de comercio estable y realizar a través de medios electrónicos toda una conducta mercantil que incluye ofertas, pedidos, negociaciones, en general todo lo que es usual en el comportamiento de la vida mercantil, incluyendo todos los problemas legales que conllevan en el entorno ajeno a lo electrónico las transacciones de negocios.

Para desarrollar de forma adecuada el comercio electrónico, es necesario crear un clima de confianza, para que tanto comerciantes como consumidores quieran acercarse a la causa del comercio electrónico, garantizar el libre acceso al mercado único, evitando la adopción de medidas legislativas nacionales divergentes y creando un marco normativo coherente.

A fin de lograr dichos objetivos, el marco regulador deberá fundarse en los siguientes principios:

- no regular por regular, sino crear que la libre circulación de servicios de comercio electrónico puedan conseguirse de forma eficaz mediante el reconocimiento mutuo de las normativas nacionales y de los códigos deontológicos adecuados;

- cualquier reglamentación deberá basarse en las libertades inherentes al mercado único;

- tener en cuenta la situación comercial real;

- satisfacer objetivos de interés general (protección de la confidencialidad, protección de los consumidores, suministro de un amplio acceso a la red) de forma eficaz y efectiva.

Antes de permitir el libre desarrollo del comercio electrónico a ambos lados de las fronteras, hay que resolver diversas cuestiones de orden jurídico, las cuales podrían ser:

- ¿Cuál es el Estado miembro competente y el derecho aplicable en caso de litigio?

- ¿Cuáles son las disposiciones aplicables en materia de comunicación comercial (publicidad, comercialización directa...)?

- Otras cuestiones pendientes de solución son el reconocimiento jurídico de los contratos electrónicos, la adaptación de las normas de contabilidad y de auditoria, y la fiabilidad de los sistemas de pago electrónico.

Por último, el marco regulador previsto deberá:

- garantizar la seguridad de los datos y el respeto de la intimidad recurriendo a sistemas de cifrado;

- proteger adecuadamente los derechos de propiedad intelectual y de los servicios de acceso condicional

- garantizar una fiscalidad transparente y neutra.

Finalmente, el Internet exige que todos los países aunemos esfuerzos e impulsemos leyes que garanticen y estimulen al individuo estar acorde con las nuevas tecnologías, para que al comunicarse a través de la red, lo hagan con toda confianza y así puedan realizar transacciones exitosas.

4.3 Modalidades que han surgido del uso de las nuevas tecnologías

4.3.1 Comercio electrónico

La rápida difusión y el gran interés en el mundo de la informática, ha permitido la creación de tecnología Internet/ Web, una herramienta fundamental para redes de computadoras y sus usuarios. Internet ofrece un nuevo mercado que define la "economía digital". Los productores, proveedores de bienes y servicios, y usuarios

logran tener acceso y transmisión mundial de la información y esparcimiento en forma sencilla y económica, sean con fines comerciales o sociales. La apertura de mercados es fundamental para el rápido crecimiento del uso de nuevos servicios y la asimilación de tecnologías nuevas. En la práctica, las empresas están comenzando a usar Internet como un nuevo canal de ventas, sustituyendo las visitas personales, correo y teléfono por pedidos electrónicos, ya que gestionar un pedido por Internet cuesta 5% menos que hacerlo por vías tradicionales. Nace entonces el comercio electrónico, como una alternativa de reducción de costos y una herramienta fundamental en el desempeño empresarial.[30]

El comercio electrónico, basado en el tratamiento electrónico y la transmisión de datos, abarca actividades muy diversas que van desde el intercambio de bienes y servicios a la entrega en línea de información digital, pasando por la transferencia electrónica de fondos, la actividad bursátil, la contratación pública

Podemos decir que el comercio electrónico es una metodología moderna para hacer negocios que detecta la necesidad de las empresas, comerciantes y consumidores de reducir costos, así como mejorar la calidad de los bienes y servicios, además de mejorar el tiempo de entrega de los bienes o servicios. Por lo tanto no debe seguirse contemplando el comercio electrónico como una tecnología, sino que es el uso de la tecnología para mejorar la forma de llevar a cabo las actividades empresariales. Ahora bien, el comercio electrónico se puede entender como cualquier forma de transacción comercial en la cual las partes involucradas interactúan de manera electrónica en lugar de hacerlo de la manera tradicional con intercambios físicos o trato físico directo.

Actualmente la manera de comerciar se caracteriza por el mejoramiento constante en los procesos de abastecimiento, y como respuesta a ello los negocios a nivel mundial están cambiando tanto su organización como sus operaciones. El

comercio electrónico es el medio de llevar a cabo dichos cambios dentro de una escala global, permitiendo a las compañías ser más eficientes y flexibles en sus operaciones internas, para así trabajar de una manera más cercana con sus proveedores y estar más pendiente de las necesidades y expectativas de sus clientes. Además permiten seleccionar a los mejores proveedores sin importar su localización geográfica para que de esa forma se pueda vender a un mercado global.

El desarrollo de estas tecnologías y de las telecomunicaciones ha hecho que los intercambios de datos crezcan a niveles extraordinarios, simplificándose cada vez mas y creando nuevas formas de comercio, y en este marco se desarrolla el comercio electrónico. En cuanto a las cuestiones legales, políticas y sociales existen algunos aspectos abiertos en torno al comercio electrónico: validez de la firma electrónica, no repudio, legalidad de un contrato electrónico, violaciones de marcas y derechos de autor, pérdida de derechos sobre las marcas, pérdida de derechos sobre secretos comerciales y responsabilidades. Por otra parte, deben considerarse las leyes, políticas económicas y censura gubernamentales.

4.3.2 Contratos electrónicos

4.3.2.1 Concepto

Dentro del ámbito del derecho, la sociedad ha creado nuevas formas de realizar negocios jurídicos por medios electrónicos, que posteriormente toman carácter de contratos, esta situación ha creado una incertidumbre legislativa, pues distorsiona la percepción tradicional que hemos venido asimilando en cuanto a las doctrinas y normas que rigen nuestro Derecho, por lo que surge una necesidad de investigar este tema para incluir ciertos parámetros que aseguren a las partes la transparencia de esta nueva forma de contratar.

Antes de definir que son contratos electrónicos es importante hacer una diferencia entre contratos informáticos y contratos electrónicos. Dentro del derecho

informático encontramos la contratación informática que es aquella cuyo objeto es un bien o servicio informático de software o hardware o ambos; y la contratación electrónica es aquella con independencia de cual, sea su objeto, que puede ser también la informática aunque no necesariamente, se realiza a través de los medios electrónicos.

Es decir los contratos electrónicos son aquellos para cuya celebración el hombre se vale de la tecnología informática pudiendo consistir su objeto en obligaciones de cualquier naturaleza.

Los contratos son actos jurídicos que son celebrados por dos o mas partes para cual, modificar regular o extinguir una relación jurídica patrimonial. La diferencia con los contratos electrónicos es que estos se realizan sin la presencia física simultánea de las partes, prestando su consentimiento, por medio de equipo electrónico de tratamiento y almacenaje de datos de datos conectados por medio de cable, radio, medio óptico o cualquier otro medio cuando nos referimos a las partes nos referimos a dos o más sujetos intervinientes en la contracción con la declaración además que la sola existencia de dos partes, con intereses iguales no da lugar a la formación de la relación jurídica, para ello es necesario que dichas partes se pongan de acuerdo y que ambas tengan la voluntad común de celebrar el contrato.[31]

4.3.2.2 El Consentimiento en el contrato electrónico

Debe entenderse por consentimiento como el acuerdo de voluntades la cual debe ser declarada por las partes para lo que se requiere que estén totalmente de acuerdo sobre la celebración del contrato de acuerdo en los términos del mismo. Si bien es cierto que la evolución del derecho a dejado a un lado los formalismos de la legislación tradicional, sigue siendo de suma importancia la manifestación de la voluntad de las partes, para que el contrato pueda materializarse, así lo concibe la

[31] Dávila Vizcarra Yrina, **Los Contratos Electrónicos en el Derecho Comparado**, pás 3-4

legislación guatemalteca en el Artículo 1518 del Código Civil que dice" Los contratos se perfeccionan por el simple consentimiento de las partes, excepto cuando la ley establece determinada formalidad como requisito esencial para su validez". Esto quiere decir que los contratos se perfeccionen por el simple consentimiento de las partes, excepto cuando la ley establece determinada formalidad como requisito esencial para su validez.

El consentimiento no es creado por la declaración del oferente y que cobra eficacia en virtud de la declaración, si no que el contrato no existe antes que se produzca el consentimiento, de tal manera que la aceptación, de la oferta no es un asentimiento. La manifestación de la voluntad es la sustancia del negocio jurídico, pero ésta por sí sola no produce nada, debe ésta estar encaminada a la producción de efectos jurídicos, es decir crear, modificar o extinguir derechos y obligaciones jurídicas. El Artículo 1538 del Código Civil de Guatemala, establece: "Que sólo las cosas que existen pueden ser objeto de los contratos, sino las que se espera que existan, pero es necesario que las unas y las otras estén determinadas, a lo menos, en cuanto a su género. La cantidad puede ser incierta con tal que el contrato fije reglas o contenga datos que sirvan para determinarla. Los hechos han de ser posibles, determinados y en su cumplimiento han de tener interés los contratantes."

La formación del consentimiento se da con la exteriorización suficiente que permita que la voluntad sea clara e inteligiblemente conocida, no importa cual es el medio elegido, dicho medio puede ser electrónico.[32]

---

[32] Sndro Sumaran , **Introducción a la contratación electrónica**, pág.2-4

4.3.2.3 Momento y lugar del consentimiento

La contratación electrónica se caracteriza por la contratación a distancia o sin presencia física simultánea de los contratantes.

El Código Civil guatemalteco dispone en el Artículo 1524 de la contratación por vía telefónica que podría adecuarse también a lo actuado por vía internet que dice: "El contrato por teléfono se considera celebrado entre presentes....el contrato se reputa celebrado en el lugar que se hizo la oferta." No obstante la doctrina discrepa en esta situación que dice que el lugar será donde hizo la aceptación, otros refieren que todo depende donde se encuentra ubicado el oferente, en el caso de las grandes empresas centralizan sus operaciones en un único lugar, independientemente al numero de sucursales.

El problema entonces radicaría que los nombres de los oferentes no corresponde necesariamente con una ubicación física, de igual modo el destinatario puede realizar la operación desde cualquier ordenador. La solución sería que el lugar será el que acuerden las partes. La cual determinará la jurisdicción competente para resolver problemas producto de las relaciones jurídicas patrimoniales en caso de incumplimiento.

4.3.2.4 La oferta

Es una declaración de voluntad unilateral mediante la cual el declarante propone al destinatario la celebración de un determinado contrato. La finalidad de esta declaración es, que mediante la aceptación de la oferta se celebre el proyectado contrato. Por lo que la declaración de voluntad del oferente no es apta, por si, para producir efectos jurídicos, esto implica que la declaración se hace en doble vía tanto como el que ofrece la cosa como el que acepta o no recibirla.

4.3.2.5 La aceptación

En nuestra legislación en el Artículo 1518 del Código Civil indica que" Los contratos se perfeccionan por el simple consentimiento de las partes, excepto cuando la ley establece determinada formalidad como requisito esencial para su validez."

Por lo tanto la aceptación se manifiesta en la declaración de voluntad emitida por el destinatario y dirigida al oferente, en el que comunica a éste su conformidad con los términos de la oferta. Con su declaración queda obligado de celebrar el contrato en los citados términos.

Al igual que la oferta, la aceptación debe contener la intención de contratar.

Se podrá entonces concluir que tanto la oferta como la aceptación deberán proponerse y celebrarse por medios electrónicos. Sin embargo solo basta que sea electrónica la aceptación para que el contrato electrónico tenga validez , puede ser también a través de una llamada telefónica.

En el caso de los contratos electrónicos se entenderá que si la oferta se realiza a través de medios electrónicos, se presumirá la recepción de la misma cuando el remitente reciba el recibo de la oferta realizada por el mismo, enviada por el destinatario.

Contenga la determinación del oferente, es necesario que el destinatario de la oferta sepa con quien va a contratar es indispensable que el oferente se identifique, y que el destinatario pueda comunicarle de manera precisa su aceptación así como brindar la seguridad del cumplimiento del contrato. En los contratos electrónicos deberá contar con firma y certificación digitales.

4.3.2.6 Formalidad de la oferta

En cuanto a la forma de contratar el Código Civil de Guatemala establece en el Artículo 1574 que “ Toda persona puede contratar y obligarse: 1º. Por escritura Pública. 2º. Por documento privado. 3º. Por correspondencia, esto implica que realizar un contrato por medios electrónicos también será necesario reproducir lo que se ha pactado dentro del ordenador en un soporte físico como por ejemplo el papel en donde se pueda reflejar y dejar plasmada de cualquier manera la voluntad que los ha unido y de la cual se generan obligaciones, por aquello de un posible incumplimiento.

En consecuencia el contrato electrónico deberá reproducirse y hacerse constar en un documento escrito

Pero en la actualidad ya han creado otras formas de asegurar la eficacia del documento electrónico, mediante el cual se puede con probar que la persona que envía el mensaje es quién dice ser, además los mensajes son firmados digitalmente lo que permite que su contenido no sea alterado y en caso de ser interceptado no pueda ser descifrado. Para finalizar la contratación electrónica se caracteriza por la ausencia de las partes en la perfección del negocio, aunque no en términos absolutos, debido a que el tiempo transcurrido entre la oferta y la aceptación puede llegar a ser muy reducido lo que hace mas parecida a una contratación entre presentes, por lo que se puede llegar a decir que se trata de una contratación entre presentes, por lo que se puede llegar a decir que se trata de una contratación entre ausentes en tiempo real. Por lo que concluiremos que el contrato se perfeccione en el momento que el aceptante de la oferta reciba acuse de recibo de su aceptación por parte del Oferente.

4.4 Firma electrónica

4.4.1 Concepto de firma

Tradicionalmente, en nuestro derecho se ha entendido la firma como el trazo gráfico duradero, que de mano y puño realiza una persona natural ante un soporte físico, usualmente de papel, cartón o pergamino, validando con ello el contenido de lo expresado en el documento.

La firma es un conjunto de caracteres escritos realizados por una persona para identificarse, en la cual se plasman rasgos particulares de la persona, pues no existen dos personas con la misma firma, la firma es una característica que se deriva de la personalidad lo que la hace exclusiva, está constituye un mecanismo idóneo para vincular el autor de la firma con los documentos en los que aplica su firma.

En Guatemala, el proyecto de ley que se ha presentado al Congreso de la República para su consideración en el Artículo 2 de Definiciones, dice: “firma digital. Se entenderá como un valor numérico que se adhiere a un mensaje de datos y que utilizando un procedimiento matemático conocido, vinculado a la clave del iniciador y al texto del mensaje, permite determinar que este valor se ha obtenido exclusivamente con la clave del iniciador y que el mensaje inicial no ha sido modificado después de efectuada la transformación”.   La ley modelo UNCITRAL Art.. 9, la define como datos en forma electrónica consignados en un mensaje de datos o adjuntados o lógicamente asociados al mismo y que pueden ser utilizados para identificar al titular de la firma aprueba la información contenida en el mensaje de datos.

Comparando otras legislaciones se concibe que la firma digital es aquella firma electrónica que utiliza una técnica de criptografía asimétrica, basada en el uso de un par de claves únicas; asociados a una clave privada y una clave pública relacionadas matemáticamente entre sí de tal forma que las personas que conocen la clave pública no puedan derivar de ella la clave privada.

4.4.2 La firma electrónica garantiza la integridad del mensaje

La firma electrónica cumple un papel muy importante respecto al déficit de seguridad que existe en la "Red de redes", como se lo conoce a Internet, en el sentido, de que su "utilización puede garantizar la integridad del mensaje, su reconocimiento y su autenticación; es decir, es el procedimiento por el cual se asegura la identidad del remitente del mensaje.

Al respecto, la firma electrónica, en primer lugar, garantiza la integridad del mensaje; es decir, que los datos no han sido modificados desde su emisión hasta la recepción de los mismos, no dando lugar a alteraciones fraudulentas. En segundo lugar, se garantiza la identificación de las partes intervinientes, ya que tanto el receptor como el emisor, sabrán que la otra parte es quién dice ser. Ninguna de las partes podrá repudiar el mensaje que envió, lo cual tiene una gran importancia en el caso que se produzca una reclamación judicial. Por último, existen mecanismos que pueden proporcionar confidencialidad al mensaje, no permitiendo a terceros distintos del receptor el conocimiento del texto del mensaje, como son los sistemas criptográficos, en especial la criptografía asimétrica.

El comercio en Internet, está ligado íntimamente con la firma electrónica, debido a que para realizar transacciones comerciales, necesita su firma para que el documento tenga validez. En la actualidad, las compras por Internet, han tenido una acogida sorprendente; esto se debe, a que existe un abaratamiento de costos con respecto a la compra por correo y las transacciones. Ahora, se lo realizan con mayor rapidez, puesto que, los documentos electrónicos tienen la ventaja de que se pueden disponer de ellos de manera instantánea, en cualquier cantidad, y la persona que lo recibe puede trabajar sobre él directamente" .

Por lo que resulta primordial generar confianza en el usuario de Internet y ofrecer seguridad jurídica a los operadores económicos. De lo dicho se infiere, que empresarios, tanto a nivel nacional como internacional, se han dado cuenta que el

futuro de sus negocios está en Internet, por lo que están situando sus empresas en la Red para no poner en peligro su propia existencia. [33]

4.4.3 Elementos que intervienen en una firma electrónica

4.4.3.1 Signatario o emisor

Es la persona física que actúa en nombre propio o en el de una persona natural o jurídica a la que representa.

El signatario firma el documento mediante:

a. Dispositivo de creación de firma es una aplicación o programa informático -software- que aplica los datos de creación de firma (clave privada) al texto que se pretende firmar y que posee el signatario.

b. Datos de creación de firma que son códigos o claves criptográficas privadas que el signatario utiliza para crear la firma electrónica.

4.4.3.2 Receptor

a. Datos de verificación de firma son los datos, como códigos o claves criptográficas públicas, que se utilizan para verificar la firma electrónica. Se trata de una clave pública utilizada para desencriptar el mensaje.

b. Dispositivo de verificación de firma.- Al igual que el dispositivo de creación de firma, el de verificación es otro programa o aplicación informática (software) que aplica los datos de verificación de firma o clave pública y que debe detectar cualquier alteración o modificación de los datos firmados.[34]

[33] Vallejo Ramírez, Dora Cristina - **cristinavallejo@andinanet.net**
[34] Ibid

4.4.4 Funcionamiento de la firma electrónica

La firma electrónica se puede emplear en todo tipo de documentos, como por ejemplo en el comercio electrónico, declaraciones tributarias, licitaciones públicas, certificados, etc, etc.

Es un mecanismo que permite identificar al autor o autores del documento. Su objetivo, es comprobar la procedencia de los mensajes intercambiados por Internet y evitar el repudio o rechazo de una comunicación en la red.

En consecuencia, la firma digital es un bloque de caracteres que acompaña a un documento, acreditando quién es su autor o emisor (autenticación) y que no ha existido ninguna manipulación posterior de los datos (integridad). Para enviar un texto con la firma electrónica se necesitan DOS personas: emisor y receptor.

4.4.4.1 Emisor

El emisor elabora un texto, para evitar que sea muy extenso, utiliza el dispositivo de creación de firma y aplica sobre el texto la función "hash" es el algoritmo matemático que comprime el mensaje, obteniendo el resumen digital, posteriormente el emisor aplica al resumen su clave privada (datos de creación de firma), obteniendo de este modo su firma electrónica.

El dispositivo de creación de firma, agrupa 3 elementos: texto, firma electrónica y certificado digital conteniendo la clave pública del emisor, que previamente habrá sido solicitado y expedido por una autoridad de certificación, son encriptados con la clave pública del receptor y remitidos a través de Internet.

4.4.4.2 Receptor

Recibe los datos el receptor, coloca su clave privada sobre los datos encriptados y obtiene el texto, la firma electrónica y el certificado digital, conteniendo la clave pública del emisor. Para comprobar que la firma y el documento son auténticos, se toma la clave pública del emisor.

El esquema de este sistema se puede resumir en los siguientes pasos:

- A cada usuario se le asigna un número entero que funciona como su clave pública.

- Cada usuario posee una clave privada que solo él conoce, y que es distinta para cada uno y es diferente de la clave pública.

- Existe un directorio de claves públicas que pueden ser conocidas a través de Internet. Este directorio está abierto para todas las personas.

- El emisor envía el mensaje encriptándolo con la clave pública del receptor o destinatario, el mismo mensaje se firma con la clave privada del emisor.

El destinatario sólo podrá abrir el mensaje con la clave pública del emisor para constatar la veracidad de la firma y podrá decifrar el mensaje con su clave privada (es decir la del receptor).

El éxito de este sistema, se debe a que garantiza la seguridad y confidencialidad de las comunicaciones telemáticas. En otras palabras, la firma basada en RSA, provoca que el contenido del mensaje sea irreversible, único e invariable. Además facilita una perfecta identificación de remitente y destinatario. Esta última función, se realiza a

través de los llamados "terceros de confianza", que han sido denominados "Notarios Electrónicos o cibernotarios."[35]

4.4.5 Valor jurídico de la firma electrónica

En Guatemala, la firma electrónica, todavía es un mito pero con la ratificación del Tratado de Libre Comercio y la creación de la ley de comercio electrónico, documentos digitales y firma digital abre sus puertas a la "Era de la tecnología", con temas nuevos que revolucionan el estado actual de nuestra sociedad, acostumbrada a sistemas tradicionales y arcaicos, que más parecen de ciencia ficción, pero en el mundo cibernético son una realidad y son ejecutables y accesibles para cualquier persona que desee usarlos.

Pero a pesar de no poder aplicar la norma por falta de reglamento, es oportuno destacar, que la ley equipara la validez de la firma manuscrita con la firma electrónica. De allí, que es firme y se lo puede presentar dentro de juicio, siempre y cuando esté basado en un certificado reconocido y haya sido producida mediante un dispositivo seguro de creación de firma.

En Guatemala en el proyecto de ley para la promoción del comercio electrónico y protección de la firma digital que ya se encuentra para su estudio y dictamen en la Comisión de Legislación y Puntos Constitucionales del Congreso de la República, en el Artículo 28 sobre los efectos jurídicos de una firma digital establece lo siguiente: " La firma digital, siempre que esté basada en un certificado reconocido y que haya sido producida por un dispositivo seguro de creación de firma, tendrá respecto de los datos consignados en papel y será admisible como prueba en juicio, valorándose ésta según los criterios de apreciación establecidos en las normas procésales. Se presume que la firma digital reúne las condiciones necesarias para producir los efectos indicados en este artículo, cuando el certificado en que se base, haya sido expedido por una

---

[35] Ibid

sociedad de certificación acreditada y el dispositivo seguro de creación de la firma con que éstas se produzca se encuentre certificada."

En la legislación el dilema es siempre el valor probatorio y tiene como regla general que el "juez o tTribunal, a petición de parte, ordenará a la entidad de certificación de información correspondiente, remitir a ese despacho los certificados de firma electrónica y documentos en los que se basó la solicitud del firmante, debidamente certificados. Por su parte, el efecto legal que se persigue está íntimamente vinculado con la confianza que tenga la autoridad de certificación.

Entrevistando a algunos Ingenieros en Sistemas, afirman que la posibilidad de falsificación de una firma electrónica es nula "porque tiene incluida una serie de seguridades y algoritmos imposibles de descifrar", por tanto, la firma electrónica viene a constituir un mecanismo seguro para las transacciones económicas o para realizar alguna diligencia.

4.4.5.1 Autoridades de certificación

Para brindar confianza a la clave pública surgen las autoridades de certificación, que son aquellas entidades que merecen la confianza de otros actores en un escenario de seguridad, donde no existe confianza directa entre las partes involucradas en una cierta transacción. Es por tanto, necesaria una infraestructura de clave pública (PKI) para cerrar el círculo de confianza, proporcionando una asociación fehaciente del conocimiento de la clave pública a una entidad jurídica, lo que le permite la verificación del mensaje y su imputación a una determinada persona. Esta infraestructura de clave pública, consta de una serie de autoridades que se especializan en papeles concretos.

En una transacción "on line", es importante garantizar, que tanto emisor como receptor sean las mismas personas, por lo que resulta categórica, la presencia de una autoridad de certificación (CA, Certification Authority.)

Las entidades de certificación pueden ser empresas unipersonales o personas jurídicas las que emitan certificados de firma electrónica y presten otros servicios relacionados con la firma electrónica, siempre y cuando estén debidamente autorizadas.

Se supone que estas entidades generan confianza y fiabilidad a la emisión de certificados electrónicos o de clave pública, porque certifican e identifican al signatario con una determinada clave pública. Es por este motivo, que esta Entidad actuaría como un cibernotario o notario electrónico que expide un certificado de clave pública, el cual a su vez está firmado con su propia clave secreta con el objeto de garantizar la autenticidad de la información contenida en él.

Internacionalmente, la mayor autoridad de certificación es VERISING cuyos certificados vienen incluidos de fábrica en los navegadores como "Internet Explorer" de Microsoft y "Navigator" de Netscape.

4.5 Documento electrónico

El documento electrónico o informático, se concibe como un medio de expresión de la voluntad con efectos de creación, modificación o extinción de derechos y obligaciones por medio de la electrónica, informática y telemática.

Si analizamos la noción tradicional de documento referida al instrumento en el que queda plasmado un hecho que se exterioriza mediante signos materiales y permanentes del lenguaje, vemos como el documento electrónico cumple con los requisitos del documento en soporte de papel en el sentido de que contiene un mensaje (texto alfanumérico o diseño gráfico) en lenguaje convencional (el de los bits) sobre soporte (cinta o disco), destinado a durar en el tiempo.

4.5.1 Documentos emitidos por medios electrónicos, magnéticos, digitales o informáticos

Los documentos soportados en medios magnéticos no responden a l concepto tradicional o restringido de documento manuscrito en soporte en papel, sino al amplio. Por exclusión, entendemos que constituye un documento no electrónico aquel que es elaborado por las formas tradicionales, sean éstas manuales, mecanográficas, micrograbadas, microcopiadas o fotográficas.

Al hablarse de documentos electrónicos se alude a casos en que el lenguaje magnético constituye la acreditación, materialización o documentación de una voluntad quizás ya expresada en las formas tradicionales, y en que la actividad de un computador o de una red sólo comprueban o consignan electrónica, digital o magnéticamente un hecho, una relación jurídica o una regulación de intereses preexistentes. Se caracterizan porque sólo pueden ser leídos o conocidos por el hombre gracias a la intervención de sistemas o dispositivos traductores que hacen comprensibles las señales digitales.

Los documentos electrónicos poseen los mismos elementos que un documento escrito en soporte papel; a) constan en un soporte material (cintas, diskettes, circuitos, chips de memoria, redes); b) contiene un mensaje, el que esta escrito usando el lenguaje convencional de los dígitos binarios o bits, entidades magnéticas que los sentidos humanos no pueden percibir directamente; c) están escritos en un idioma o código determinado; d) pueden ser atribuidos a una persona determinada en calidad de autor mediante una firma digital, clave o llave electrónica.

Una cuestión importante es tener presente que eventualmente será necesario imprimir o traspasar a soporte en papel los documentos digitales o electrónicos. Se trata de casos de necesidad práctica, como ocurre con por ejemplo las declaraciones aduaneras de importación de mercancías que deben imprimirse para retirar las

mercancías desde los recintos portuarios o para pagar en los bancos los derechos de aduana.

El problema surge porque en los diferentes casos la firma digital de los documentos electrónicos desaparece, y al no intervenir el hombre carecerá de firma manuscrita y será difícil determinar su autoría o atribuir responsabilidades.

Otro tema de gran interés, relacionado con los documentos digitales o electrónicos, es el de los documentos enviados o transmitidos a distancia vía telefax o facsímil. ¿Puede decirse que se trata de un documento soportado magnéticamente?. Ocurre que aunque los fax son transmisores vía telefónica magnéticamente almacenados en la memoria del fax receptor para su ulterior impresión en papel. Creemos que la transmisión de la moción en el momento es la oportunidad de establecer, con algunas precisiones, que la fotocopia o documento nuevo que resulta de la transmisión a distancia vía telefónica y que emana del fax receptor tenga legalmente el mismo valor que el original "enviado, pasado, leído o barrido" por el fax transmisor.

4.5.2 Problemática jurídica del valor probatorio de los documentos electrónicos

Conforme aumenta el uso de Internet para celebrar contratos, van surgiendo controversias y conflictos, mismos que en muchas ocasiones requieren de una intervención judicial para llegar a un acuerdo entre las partes.

Generalmente se trata de los mismos problemas que se presentan en el comercio tradicional, pero ahora aplicados a situaciones relacionadas con el ciberespacio, donde

Este es probablemente uno de los temas que pudieran tener la mayor trascendencia en las transacciones electrónicas. Hoy en día muchos dudan sobre la

validez de utilizar documentos electrónicos como medio de prueba y, lo que es más grave, en ocasiones son los mismos jueces quienes se cuestionan la validez probatoria de los acuerdos y demás documentos que no constan en papel; o documentos digitales.

Probablemente la mayoría de las legislaciones establecen restricciones estrictas o taxativas a los medios de prueba, y, considerando el carácter novedoso y reciente de las tecnologías de la informática y el comercio electrónico, obviamente no contemplan entre sus medios de prueba a los documentos electrónicos.

El problema se acrecienta al recordar el retraso tecnológico en el poder judicial de muchos países. Así, se dificulta enormemente la utilización de los documentos electrónicos como medio de prueba, debido a que los funcionarios no tienen, en la mayoría de las ocasiones, la más mínima preparación técnica para operar computadores y, consiguientemente, trabajar con este tipo de documentos.

De aquí que una de las prioridades en la reglamentación de comercio electrónico es, precisamente, reconocer el valor probatorio de este tipo de documentos, de manera de garantizar la posibilidad de exigir el cumplimiento, por lo menos en el caso de los acuerdos electrónicos, por la vía judicial.

Debemos considerar que en la valorización de las pruebas que realizan los jueces, ellos recurren necesariamente a apreciaciones y opiniones que, hasta cierto punto, pudieran calificarse como subjetivas, siempre y cuando lo hagan basándose en la razón y su experiencia. Así, entrarán a analizar ciertos elementos de la prueba, como su integridad, inalterabilidad, veracidad y exactitud.

Y, como ya observamos, gracias a los avances tecnológicos es innegable que los documentos electrónicos pueden llegar a cumplir de hecho con los requisitos de las pruebas que analizarán los jueces. e incluso más, las superan en integridad e inalterabilidad. Es por eso que en esa valorización "subjetiva" el juez deberá considerar estas características de los documentos electrónicos.

El impacto que está teniendo el comercio electrónico en el funcionamiento de la sociedad hace indispensable el adecuado reconocimiento legal de los acuerdos y demás contratos celebrados electrónicamente, de manera que sea posible utilizar los documentos digitales, o aquellos que no constan en el "papel tradicional", como medio probatorio, perfectamente válido, en cualquier procedimiento judicial.

En muchas ocasiones, con meras inserciones en la legislación probatoria bastará para incluir y reconocer legalmente a los documentos electrónicos como medio de prueba. Estas modificaciones deberán ser flexibles para adaptarse a la evolución de los mercados electrónicos, de manera que éstos en todo momento puedan considerarse como vías seguras de contratación, y proteger la obligatoriedad jurídica de los acuerdos alcanzados en el ciberespacio.

Sin embargo, en la realidad muchas veces esta regulación no será suficiente, ya que las personas que van a aplicar la ley necesariamente deben conocer los límites y capacidades de las tecnologías de la informática, para lograr una adecuada valorización de los documentos electrónicos. Asimismo, será indispensable contar con la infraestructura física de herramientas, como computadores actualizados, que permitan recibir las pruebas que consten en documentos electrónicos.

4.6 Efectos de la iuscibernética en la función del abogado y notario

Las nuevas tecnologías de Información y comunicación han transformado con su aplicación, casi todas las actividades que el ser humano realiza en el umbral de este siglo XXI. Visto de esta manera, el derecho y específicamente la actividad notarial, se insertan paulatinamente en el moderno esquema de sociedad digital, para dar paso a una nueva generación de actividades y procesos sistematizados, cada vez más lejos del papel, elemento fundamental en la certificación de documentos de orden legal. El papel ha sido hasta hoy el sustrato básico del oficio notarial.

4.6.1 El quehacer notarial

En términos simples, el notario es el profesional del derecho encargado de una fe pública que el Estado le confiere , por la cual hace constar hechos, actos y contratos ya sea a requerimiento de parte o por disposición de la ley (Art. 1 del Código de Notariado de Guatemala).

En cuanto al quehacer del notario es lo siguiente: recibir, interpretar, redactar y dar forma legal y certeza jurídica a la voluntad de las personas que ante él acuden para otorgar actos jurídicos o para hacer constar hechos jurídicos, mediante su consignación en instrumentos públicos auténticos, es decir, con valor de prueba plena.

El notario cumple una de las más importantes finalidades del derecho, que es brindar seguridad jurídica, a través del ejercicio de varias funciones, entre las que destacan las siguientes:

- Asesora: Ofrece su consejo jurídico a cualquier persona, institución o empresa que lo requiera, dentro de un marco legal de servicio obligatorio institucional a los ciudadanos.

- Interpreta la voluntad: Recibe e interpreta la voluntad de las personas que acuden ante él para la obtención de un servicio notarial concreto.

- Da forma, legaliza y legitima: esta es la función modeladora en la que el Notario da forma legal a la voluntad de las partes, legitimando a los otorgantes o sea que verifica su identificación la cual debe ser cierta y veraz y por último legaliza, autenticando dicho documento con el sello y firma del Notario. Cumple con la formalidad exigida por el Código Civil para ciertos actos jurídicos, es decir, dota de plena validez jurídica, a ciertos actos jurídicos que deben otorgarse de manera obligatoria ante su fe, como la compraventa de inmuebles, el

condominio, el testamento, etc, y confiere, además, al documento público que produce, la garantía de legalidad absoluta.

- Tiene el poder de la fe pública: Confiere autenticidad y certeza jurídica a ciertos hechos y actos jurídicos, mediante la consignación de ellos en el protocolo, dotándolos así de valor de prueba plena ante las autoridades y la sociedad.

- Crea documentos auténticos: Es autor responsable de los instrumentos públicos notariales que circulan con valor de prueba plena ante la comunidad nacional e internacional. Además, conserva los instrumentos originales otorgados y autorizados en el protocolo y expide un primer testimonio auténtico con fuerza ejecutiva a solicitud de los interesados y reproduce ilimitadamente nuevas copias auténticas.

- Auxilia a la Administración Pública y al Poder Judicial: Actúa como auxiliar de la administración pública local y federal, dando informes y avisos y actúa como un eficiente recaudador de impuestos federales y locales. Además, desempeña la función de auxiliar en la administración de justicia en colaboración del Poder Judicial.

- Tiene el novedoso papel de asesor internacional. Que le permite emitir dictámenes jurídicos y opinar como jurista nacional en el comercio internacional.

- Puede actuar como mediador, conciliador y arbitro: En la prevención y solución extrajudicial de controversias, desahogando así la enorme carga pública de atender la demanda de justicia y paz en la sociedad.

La función notarial no es ni será obsoleta, lo que parece empezar a serlo es la manera de prestar el servicio notarial con base en el tradicional documento, únicamente en soporte papel. Lo que el notario requiere hoy, es adaptarse a las exigencias y

transformaciones del mundo actual e incorporar en su quehacer herramientas como la informática, la criptografía y la telemática.

4.6.2 Herramientas de intercomunicación

- Internet para compartir información
  Comunicación instantánea de textos, gráficos, video y sonido, de lo cual puede echar mano el notario para contar con información actual, oportuna y de vanguardia en materia jurídica, que le permitan enriquecer su oficio.

- Las páginas web y la actividad notarial
  Otro de los magníficos recursos del Internet, es la posibilidad de contar cada notario con una página Web donde comunique sus datos personales y pueda manifestar a los usuarios de la red sus opiniones sobre la función notarial y ofrezca sus servicios profesionales con un estilo propio.

Como ejemplo, las magníficas páginas Web de la Asociación Nacional del Notariado Mexicano A.C. (http://www.notariadomexicano.org.mx) y de la Unión Internacional del Notariado latino en ONPI, con sede en Buenos Aires (http://www.onpi.org.ar).

El correo electrónico. Es otra maravilla informática para el notario y a través del cual puede desarrollar las siguientes actividades:

- Para mensajes urgentes en correo interno en la notaría. Evita el desplazamiento del personal y la interrupción y distracción constante. Su característica es la inmediatez y eficacia en el mensaje, ya que al ser enviado, puede interrumpir cualquier trabajo que esté haciendo el destinatario. Este primer tipo de correo inmediato no se almacena ni permite acompañar archivos adjuntos.
- Para mensajes más largos y almacenables en archivos adjuntos.- Haciendo uso de la red interna de computadoras instalada en la notaría. Este correo permite

remitir modelos de escritura, textos a revisión, instrucciones generales al personal, llamamientos inmediatos.

- Para mensajes al exterior.- Le permite una nueva forma de comunicación con la clientela y los colegas notarios de toda la República y del mundo entero.

4.6.3 La iuscibernética como herramienta

Los retos que la iuscibernética plantea al notario son diversos y deben ser analizados con serenidad y prudencia, siempre refiriéndonos a los fines del derecho y a la razón de ser del notario: la certeza y seguridad jurídica. Debemos recordar que la iuscibernética es auxiliar del derecho no es un fin en sí mismo, es una modalidad del derecho dentro de la nueva revolución tecnología y el profesional del derecho debe desarrollarse juntamente con los cambios sociales que surgen en la sociedad mundial.

La cibernética es una herramienta más para que el hombre se desarrolle y logre su realización íntegra como persona. La cibernética no debe ser un sustituto de la persona, ni un enemigo de su libertad y del ejercicio de sus derechos fundamentales, es únicamente el medio por el que los hombres pueden intercomunicarse a nivel mundial y transportar cualquier información sin importar el tiempo y el espacio, La iuscibernética regula la nueva tecnología al servicio del hombre. Para el notario y sus complejas funciones no deben cambiar, sino los aspectos tecnológicos de sus herramientas de trabajo, con la consecuente premisa de que, las máquinas, por maravillosas que sean, no suplen ni el criterio jurídico, ni el discernimiento inteligente del hombre, por lo cual, creemos que el papel del notario no será nunca sustituido por la Cibernética sino, al contrario, será cada vez en mayor medida, increíblemente impulsado a su perfeccionamiento.

4.7 La función del notario como cibernotario

4.7.1 El notario ante el comercio electrónico

Respecto a las transacciones mercantiles de muebles y mercaderías de poco monto, el notario asume una actitud discreta de observador, porque por ahora, la ley no requiere ni permite ninguna intervención del notario para la validez de los actos de comercio realizados a través del uso de medios electrónicos. Sobre este comercio electrónico el notario opina que debe seguirse trabajando en dotarle a los usuarios de la mayor seguridad jurídica posible.

4.7.2 El notario ante la contratación electrónica

Por contratación electrónica, entendemos aquella contratación que se realiza mediante la utilización de medios electrónicos, cuando éstos tienen una incidencia real sobre la formación del consentimiento o sobre la interpretación futura del acuerdo.

Por ahora la contratación electrónica es legalmente posible solo en materia mercantil, es decir, en compraventas de mercaderías o prestación de ciertos servicios. En materia civil, es decir, en compraventa de inmuebles, testamentos, sucesiones, constitución de sociedades, etc, la mayoría de los Códigos Civiles de la República, no han reconocido aún la figura de la contratación electrónica. .

Por lo pronto, en la mayoría de los estados, no se otorgan contratos por medios electrónicos ante la fe notarial. El gran reto para el notario es no quedar aislado en una materia civil que utilice sólo los medios tradicionales, sin aceptar la contratación electrónica. El notario debe participar activamente en una propuesta que permita la concurrencia de ambos sistemas y sobre todo, que le permita conservar su función legitimadora y ampliarla como agente certificador en la firma digital.

4.7.3 El notario ante la firma digital

Dada la necesidad social de seguridad jurídica, el papel del notario en la contratación civil y mercantil que requiere ser dotada de la formalidad de la escritura, no debe cambiar, lo que debe modificarse es la manera de autorizar y el uso de nuevas herramientas informáticas que faciliten el trabajo notarial. Para centrar mejor nuestra opinión, partamos de los dos supuestos temporales siguientes:

En la actualidad no se contempla en la ley el uso de la firma digital en el desempeño de la función pública notarial, razón por la cual, el notario observa cómo se difunde su utilización en otros campos, como es en el Registro Mercantil de Guatemala, donde ya han introducido un forma de firma digital. El notario ante este hecho, debe adelantarse y estudiar la figura criptográfica de la firma digital, ya que ésta se encuentra en un proceso de difusión y expansión que en breve afectará la actividad notarial.

En el futuro que se vislumbra inmediato vendrá para el notario la posibilidad de autorizar sus documentos mediante el uso concurrente de la firma autógrafa y sello y el uso de la firma digital. Ante ello, la actitud del notario no debe ser indiferente, porque debemos ver la figura como un avance informático, debemos apreciar a la firma digital como una nueva herramienta de trabajo. Se trata de una nueva manera jurídica de expresar su consentimiento como fedatario, suprimiendo por consecuencia, la ancestral manera de expresarlo a través de la firma autógrafa del notario, con los signos gráficos propios emanados de su puño y letra.

Considero que una sustitución completa y radical de la forma tradicional de autenticar los instrumentos públicos con la firma y sello del Notario no se dará, pero si se permitirá la utilización de la firma electrónica solo cuando el acto lo amerite, lo que deberá hacerse en un proceso paulatino muy precavido porque deberán reglamentarse los casos por lo pronto, excepcionales, de su utilización. El notario al autorizar un acta de protocolización de un documento o al recibir el consentimiento en una compraventa,

seguirá haciendo un juicio de valor sobre la legalidad y legitimidad del hecho o del acto jurídico, y sobre todo, haciendo un juicio personal acerca de la capacidad natural y civil de los solicitantes u otorgantes del acto, y solo usará la firma digital como un signo, como un símbolo digital de su consentimiento y autoridad certificante.

Aunque en otros países como en España e Italia, se ha aceptado por el notario la firma digital (firma electrónica avanzada), como una manera de autorización oficial, en México hace falta todavía acuciosos estudios sobre los riesgos y ventajas que su utilización acarrearía, porque en el derecho, la introducción de nuevas figuras deben justificarse solo si trae notables ventajas para el usuario sin comprometer la seguridad jurídica que tradicionalmente ha acompañado la función notarial ejercida con la autorización de instrumentos mediante la firma autógrafa y el sello oficial impreso.

4.7.4 El notario ante los documentos informáticos

El notario culmina sus funciones profesionales con un instrumento público en soporte papel que puede ser:

- Un testimonio de escritura o de acta;
- Una copia certificada y,
- Una certificación.

Hasta este momento, no existe la posibilidad de crear instrumentos públicos notariales únicamente en soporte electrónico, aunque sabemos que es posible que las partes manifiesten el consentimiento por medios electrónicos y es factible la contratación electrónica en materia mercantil, al notario por ahora, no le es posible aceptar en su campo profesional estrictamente fedatario, la contratación electrónica y por ende la producción de documentos estrictamente electrónicos.

Paulatinamente irá disminuyendo el uso del papel, pero no desaparecerá del todo. Se reducirá su presencia en el tráfico jurídico, pero es demasiado útil como elemento de certificación y prueba. La gente exige comprobación documental porque necesita seguridad y para ello, el papel ha demostrado una gran permanencia y utilidad al respecto, aunque se haya generado a través de los más avanzados medios informáticos.

4.7.5 Mediación, arbitraje y resolución de conflictos vía iInternet

4.7.5.1 Introducción

Este es otro tema que ha modificado la función del abogado, en cuanto a su papel de mediador entre dos particulares, con el fin de resolver un conflicto de manera pacífica, las personas involucradas concretan una cita y se trata de llegar a un acuerdo que favorezca a las dos partes, pero lo más importante es que los que participan se ven cara a cara y se encuentran presentes; que pasa cuando el conflicto es entre personas de distintos países, con distintos idiomas y costumbres, y han transado a través de la Internet, el Abogado de hoy, en un mundo cada día más globalizado deberá estar profesionalmente capacitado para litigar a través de internet, tener conocimiento de las nuevas tecnologías, de las disposiciones de la OMPI para llevar a cabo dichos casos, y del derecho cibernético que regula estas modalidades.

Ante el uso cada vez más generalizado de Internet y el crecimiento incesante de los nombres de dominio registrados, se han ido produciendo una serie de conflictos, favorecidos por la falta de regulación adecuada. El problema más común era el de la denominada “ciberocupación”. Esta práctica consiste en aprovechar la norma de registro de nombres de dominio, por la cual el primero que pretende registrar un dominio genérico puede hacerlo si no pertenece ya a otro titular (“first come, first served”), inscribiendo nombres idénticos a determinadas marcas, nombres comerciales, nombres de personas muy conocidas o títulos de obras literarias, artísticas, o

cinematográficas, con vistas a una posterior cesión a sus legítimos titulares a cambio de cantidades exorbitantes de dinero.

Frente a este tipo de prácticas, el titular de un derecho de marca que pretenda registrar un nombre de dominio y vea que ya ha sido inscrito por otra persona, tiene varias posibilidades: plegarse a las exigencias económicas del titular del nombre de dominio; acudir a la vía judicial alegando que se ha producido una lesión de su derecho o que se ha producido competencia desleal, en su caso o, en tercer lugar, puede acudir a la vía extrajudicial y buscar un Abogado que sirva de mediador con el fin de encontrar una solución intermedia que favorezca a las dos partes involucradas.

Los sistemas online de resolución de conflictos son un producto de la popularización de los medios de comunicación en internet, que trajo el uso de correos electrónicos, entre otros, como un medio fácil, rápido y de poco costo. Otras herramientas, como el chat y el mensajero instantáneo han permitido la comunicación fácil y de poco costo a través del globo. Por otro lado, el mismo desarrollo del comercio online ha aportado un enorme número de transacciones entre comerciantes online y compradores online, de poco o mucho valor monetario, que han generado un alto número de disputas por resolver. Hay temas importantes y nuevos que se están generando ahora, a estudiar entre ellos como es posible crear confianza en la interacción inicial entre las partes, entre compradores y vendedores en el mundo electrónico, cuando están a mucha distancia y sólo conectados por la pantalla de la computadora. La construcción de la confianza en el comerciante o proveedor de servicios online esta muy relacionada con que se ofrezca o no un procedimiento para que el cliente pueda hablar con la entidad y manifestar sus reclamos o quejas si algo anduvo mal en la transacción. Es vital para cualquier entidad el tener el feedback de sus clientes, y sin embargo esta posibilidad de ofrecer un canal para reclamos o quejas es todavía difícil de encontrar en el mundo del comercio electrónico. Y se trata aquí de ver la diferencia entre ofrecer al cliente simplemente una dirección de correo electrónico, para que éste escriba su reclamo, sin saber adonde va a llegar o como es el procedimiento (si lo hay) instituído para la resolución de la disputa, y ofrecer sistemas

estructurados para la resolución eficiente de los reclamos. Estos sistemas establecen un diálogo con el cliente, diciéndole cuándo va a tener una respuesta, los parámetros que limitan la posible resolución, y que otras vías alternativas hay para encauzar la queja, si este primer nivel no resultara efectivo.

Entre los ejemplos precursores ya funcionando con éxito, se podrían contar la resolución de disputas sobre nombres de dominio en internet, realizada por la "WTO" (Organización Mundial del Comercio), Otro ejemplo es la mediación online en casos de disputas por nombre de dominio, a cargo de la firma "Eresolution", y las iniciativas destinadas a resolver disputas en el mundo de los remates online, tales como la firma "eBay". Es desde estos campos que se ha generado la presión por tener una alternativa electrónica a la resolución de disputas tradicional.

4.7.5.2 Los Conflictos en el Espacio Cibernético

La carretera informacional ha traído muchas ventajas a las interacciones entre personas y entidades, derribando barreras y haciendo posible comunicaciones mas democráticas. Los métodos de resolución de conflictos han venido a ofrecer ayuda a los particulares, que ya no dependen de la administración centralizada de justicia para la solución de sus diferendos.

Paralelamente con la introducción de los métodos de resolución de conflictos en las sociedades en desarrollo, el adelanto tecnológico producido por la cibernética ha ido transformando los sistemas de comunicación, comercio, trabajo e interacción a través de las culturas. Esto ha producido también un interés renovado en las posibilidades diferentes que este medio ofrece para los métodos de resolución de disputas usados en casos donde los disputantes pertenecen a regiones y culturas diferentes. Algunos de los atributos que el internet agrega con éxito a los métodos clásicos de CR son rapidez, confidencialidad, y su bajo costo.

Tradicionalmente, los métodos de CR han sido construidos alrededor de algunos criterios estructurales: la neutralidad, la confidencialidad, y la imparcialidad, basados en el derecho de autodeterminación de las partes. La posibilidad de diseñar estos métodos en medios electrónicos se hace teniendo en cuenta la pregunta: cómo se van a respetar los criterios básicos de los métodos alternativos, transferidos a este medio nuevo. Es importante señalar que en estos métodos automatizados, se considera que la neutralidad e imparcialidad están preservadas al ofrecer el mismo procedimiento a ambas partes, de idéntica manera, limitando así la posibilidad de error o favoritismo humano. Son estos criterios de imparcialidad, neutralidad y confidencialidad los garantes de un proceso justo y respetuoso de las partes y de su conflicto, de acuerdo a la filosofía básica de los métodos alternativos de resolución de disputas la básica filosofía de la mediación, o de los métodos pacíficos de resolución de controversias en su totalidad, es el derecho de las partes a decidir por sí mismas cual es la solución que mejor conviene a sus intereses. Por lo tanto, lo que se enfatiza es el acceso del consumidor o ciudadano al sistema, dándole primero los medios para expresar su queja o su reclamo de manera completa; luego generando una comunicación precisa entre las partes, que lo mantiene informado del proceso que su reclamo atraviesa para la resolución.

En estos sistemas, se busca primero la solución a través de la aplicación de las reglas acordadas a los casos presentados, y luego refiriendo los casos restantes que no se puedan solucionar por este método a la intervención de mediadores humanos.

Los métodos automáticos de resolución de conflictos online preservan estas características dando igual representación a ambas partes de la disputa: consumidores y comerciantes o ciudadanos y gobiernos online; manteniendo la confidencialidad de las comunicaciones entre partes y respetando la voluntariedad de las partes para iniciar o continuar participando del proceso. Estos procedimientos en su aspecto técnico están construidos en base a un sistema de reglas pre-determinadas cuyas determinaciones son conocidas o pueden hacerse públicas.

Es necesario aquí ver que existen dos situaciones a diferenciar:

I. Disputas en el mundo de la interacción habitual de las transacciones comerciales, con participantes situados en lugares diferentes, y ligados a través de una intervención online, que puede ser tanto una mediación o arbitraje. Estos son métodos mixtos de resolución de disputas, que usan la comunicación online como un auxiliar del dialogo interpersonal, donde la intervención sigue determinada por las actitudes y creencias de los protagonistas, y el mediador que es experto en resolución de disputas. El medio electrónico es usado para promover las comunicaciones, enviar documentos por medios seguros, facilitar reuniones con diversas personas que no pueden o no quieren desplazarse a otro sitio, pero conversan por teléfono, o video conferencia, etc. La interacción es primariamente en el mundo real, y el uso de las comunicaciones electrónicas es un auxiliar. Muchos casos ahora se podrían describir como organizados dentro de un marco adhoc, donde se experimenta con una mezcla de enfoques. Los encuentros cara a cara, por ejemplo, son seguidos por comunicación y procesos online, a traves de correspondencia electrónica. Estos procesos, llamados "hibridos' incluyen modalidades nuevas de interaccion, donde los encuentros cara a cara se combinan con elementos online para crear una interacción nueva. Vamos a ver algunos aspectos de esta interacción:

Un mediador puede encontrarse cara a cara en un encuentro inicial con dos partes ubicadas en lugares distantes, y desde alli establecer la comunicación en un medio online para la búsqueda de soluciones comunes (en un chat, por ejemplo), tambien para establecer el primer borrador del acuerdo, y luego reunirse con las dos partes al mismo tiempo en un lugar para el acuerdo final y su aceptación. Ya existen empresas que ofrecen espacios electrónicos seguros para este tipo de interacción, contribuyendo así a la creciente confianza de los profesionales en estos procedimientos.

Cuales son los beneficios este modelo híbrido? Son varios: reducción del costo de tener a dos partes distantes ubicadas en el mismo lugar; facilitar el acceso al

proceso a toda hora, lo que se llama la asín cronicidad de la intervención; la posibilidad de controlar mejor las emociones dado que hay espacios de tiempo en la interacción que permiten el retirarse a tranquilizarse. Estos modelos híbridos al complejizarse, se transforman en una de las últimas y mas interesantes herramientas del arsenal del mediador. Por supuesto, aquí hay una gran libertad y cada mediador online o cibermediador puede elegir incluir o excluir los elementos que desee del proceso a ofrecer, de acuerdo a las necesidades de las partes y a su propio nivel de familiaridad con los procedimientos online. Todos estos argumentos proveen incentivos para los mediadores para familiarizarse con las opciones electrónicas disponibles, de modo que puedan decidir cual es la mezcla ideal que corresponde a una disputa particular.

II. Mediaciónes automatizadas. Cuando la interacción ya comenzó como una situación generada dentro del mundo online, donde los disputantes han comprado/vendido algún producto online y esperan que el mismo medio les provea de una resolución rápida al desacuerdo. Y, si comprar online fue rápido, a través de un catálogo en el sitio web, y no les costó dinero extra, por que habría el cliente de pagar por los servicios de resolución de la misma disputa? Por lo tanto, espera resolución rápida y de bajo o ningún costo al desacuerdo; esta resolución pasa a ser parte del paquete de la interacción con el comerciante o gobierno online.

Hoy existen mediaciones automatizadas, sin mediador humano, capaces de retener y aplicar los mismos criterios que validan y legitimizan a la mediación cara a cara, a la solución de disputas online. Estos métodos son mediaciones automatizadas, estructuradas en un número de reglas de la interacción entre clientes y comercios o entidades online, que determinan si la disputa es solucionable o no de acuerdo a estas.

El procedimiento más simple y esquemático es el de negociación ciega por apuestas, donde un algoritmo automático evalúa las propuestas de cada parte y si las dos propuestas se encuentran dentro de un espacio determinado (por ejemplo, podría ser el 30% del precio inicial de la disputa) entonces el caso se decide por el valor medio. Si las propuestas no se acercan a este espacio predefinido, las ofertas se

destruyen y ninguno de los dos lados llega a conocer cual fue la propuesta de la contraparte. Ambas partes se informan sobre el proceso antes de comenzarlo, y se comprometen a aceptar el resultado si el objetivo pre-determinado se cumple.

Este tipo de negociación casi abstracto, falto de todos los gestos comunicacionales que hacen a la negociación el juego de tira y afloja que es al presente, ofrece un mecanismo seguro para llegar a un acuerdo. Si no se llega al acuerdo, no se conoce sobre la contraparte mas de lo que se conocía antes de empezar.

La inclusión de éste procedimiento puede ayudar a terminar un tira y afloja interminable sobre sumas minúsculas, tal como los mediadores conocen que a veces sucede cuando la negociación se centra sobre los aspectos monetarios de la disputa. De esta manera, el mediador puede dar por decidida la cuestión monetaria y trabajar más sobre los aspectos relacionales de la disputa.

Otros métodos mas elaborados consisten, por ejemplo, en Procesos automáticos de manejo de reclamos, donde se ofrece a la parte un detallado cuestionario donde incluir la información relativa a su disputa, incluyendo la posibilidad de expresar su frustración con el problema, y se prosigue luego con un sistema de comunicación que le provee al cliente de: un seguimiento al proceso de la resolución; una explicación de las reglas que se aplican a su caso, una estimación realista de las posibilidades de éxito en el reclamo basada en la casuística de casos similares resueltos anteriormente, y una resolución apelable.

Del universo de todas las disputas generadas online, probablemente alrededor del 40% se solucionaran por este sistema automático de aplicación de reglas y algoritmos, y el porcentaje restante necesitaran ser derivadas a mediadores o árbitros tradicionales, quedando un porcentaje menor de disputas sin solucionar.

4.7.5.3 Características generales de los procesos online

1. Interacciones asincrónicas

La resolución de conflictos cara a cara debe efectuarse en tiempo real, en el cual cada lado reacciona inmediatamente a las nuevas propuestas generadas por la contraparte. Si hay mucha hostilidad o ataques mutuos, el mediador puede interrumpir y pedir una pausa para romper el ciclo e introducir una posibilidad de reflexión individual, pero en las reuniones conjuntas, las partes tienen que actuar y reaccionar inmediatamente pues sus respuestas se necesitan allí mismo. La negociación entre las partes sucede en un tiempo sincrónico.

Cuando las partes están online, sin embargo, tienen la posibilidad de la interacción asincrónica, cuando la respuesta no se espera inmediatamente. Las partes pueden conectarse a la discusión en tiempos diferentes, y aun demorar la respuesta hasta después que hayan tenido la oportunidad de consultar con otros, o hacer algunas averiguaciones, o quizás pensar con mas tiempo sobre cual es la opción mas conveniente.

Esta habilidad de pensar asincrónicamente puede ayudar a las partes a desempeñarse mejor durante el proceso. En vez de reaccionar emocionalmente a una propuesta, o escalar un argumento por sorpresa, las partes pueden centrarse en el tema y comunicarse de una manera cortés y eficiente. Por supuesto, siempre pueden comunicar sus emociones, pero ahora tienen la posibilidad de elegir conscientemente el tipo de respuesta que mejor les convenga.

Este tipo de intervención tiene ventajas también para los mediadores. Los neutrales pueden ser atrapados por la intensidad del intercambio entre las partes, y verse obligados a dedicar esfuerzos para poder retomar la conversación de una manera civilizada. Los neutrales se benefician de esta interacción pues les da más tiempo para pensar sobre que tipo de intervención es mas conveniente con los recursos disponibles.

2. Diferencias principales entre métodos en el contexto cara a cara y online

El nuevo medio online presenta características que convierten a los métodos clásicos de resolución de disputas, ya sea a través de procesos judiciales, o a través de métodos alternativos cara a cara, en menos eficientes.

El primer aspecto es el de la rapidez en las transacciones online, que demanda una respuesta igualmente rápida a los problemas encontrados.

El segundo aspecto es el muy reducido costo de acceso al mundo cibernético: este costo invita la participación en el comercio y en la política online, de entidades pequeñas e individuos que no podrían tener entrada de otro modo en los mercados tradicionales o en las arenas políticas. Cuando los costos de los sistemas de resolución de disputas en tiempo y dinero, superan el valor de la disputa, esto significa que las víctimas no van a poder encontrar solución accesible a sus disputas, y entonces los actores deberán enfrentar costos de litigio que cancelan las ventajas de sus ofertas de bienes y servicios en el mercado electrónico.

El ingreso tan accesible al mercado cibernético está produciendo un aumento enorme de transacciones de bajo monto económico, con sus disputas correspondientes, que nunca podrían ser motivo de una mediación o arbitraje tradicionales. Para asegurar la potencial participación de la mayor cantidad de agentes en el mercado electrónico, hay que diseñar métodos de CR ofrecidos a bajo o ningún costo a los clientes.

Además, la globalización hace que las personas entren en transacciones comerciales con entidades situadas fuera de sus áreas geográficas y culturales, con lo cual se hace necesario prever la oferta de métodos que respeten esta característica del medio online, no demanden el encuentro cara a cara de las partes, y sean culturalmente adaptables como para ser aceptados en las diferentes culturas.

3. Jurisdicción y costos de los métodos online de RC.

Dado que el internet es esencialmente un medio sin fronteras, o sea global, las ofertas de bienes de un negocio u empresa radicada en un país determinado, van a ser vistas por una persona de cualquier otro, una vez superadas las barreras del idioma. Esto plantea el interesante problema de la determinación de jurisdicción, si aparece algún conflicto entre las partes. Es difícil localizar la conducta que produce daños o el daño en sí mismo, en los mercados online.

Las transacciones se realizan de un desconocido a otro, a través de los kilómetros y las culturas. Esto sucede, simultáneamente, en un medio donde faltan los instrumentos necesarios para generar la confianza que las interacciones cara a cara permiten entre vendedores y compradores, o proveedores y clientes. Ofrecer un remedio para el caso que la transacción presente problemas, ayuda a compensar el problema de la confianza inexistente entre las partes.

Tradicionalmente, la determinación de jurisdicción permitía recurrir a las cortes del lugar donde se produjo el problema. Los impedimentos a esta localización crean un nuevo conjunto de problemas, generan incertidumbre, y también muchas discusiones sobre la asignación de la jurisdicción. Esto es lo que hace al comercio internacional tradicional vulnerable a problemas serios cuando las operaciones se internacionalizan, pero al mismo tiempo ofrece oportunidades para el desarrollo de métodos nuevos para la resolución de conflictos online. Las soluciones de ODR cubren una buena parte de los desafíos juridiscionales planteados por las características de la globalización y el bajo costo de acceso a internet.

Este problema tiene muchas consecuencias, una de las mas importantes es la sensación de confusión sobre jurisdicciones, que podría resultar en un comprador o vendedor sujeto a las leyes de un país desconocido, a través de una transacción comercial fallida. La Comunidad Europea ha tratado de resolver esto a través de la decisión de otorgar jurisdicción al lugar donde reside el comprador del bien o el servicio,

sin importar desde donde éstos son ofrecidos. Pero esto es una solución parcial, que no toma en cuenta la verdadera naturaleza transnacional del medio online.

Los gobiernos de los Estados Unidos y de la Comunidad Europea, como países asiáticos como China y el Japón están dedicados intensamente a la búsqueda de solución a estos nuevos desafíos presentados por el desarrollo del comercio global online.

4.7.5.4 Como es la función de un ciber mediador

Las nuevas tecnologías abren un campo inédito para el desarrollo de la resolución alternativa de conflictos. Los profesionales del derecho dedicados a estas tareas se ven obligados a capacitarse en nuevas técnicas, si quieren ser partícipes del nuevo mundo de la mediación on line.

Las capacidades adquiridas por los profesionales mediadores a través de su pasaje por las escuelas de formación y de la experiencia práctica, deben reformularse y actualizarse cuando de mediación a distancia se trate.

Las diferencias de tiempos, culturas y espacios, que se presentan en la mediación a distancia, exigen el desarrollo de nuevas técnicas para la resolución electrónica. En nuestra investigación nos hemos dado cuenta de que no es lo mismo mandar e-mails, que la mediación en tiempo real, ni es lo mismo la mediación face to face que la electrónica. Un mediador por más capacitación y experiencia que tenga con la mediación, tiene que tomar conciencia que hay determinados aspectos del proceso de la mediación que dependen estrictamente del medio en que está trabajando.

CONCLUSIONES

1. La iuscibernética no reemplaza al jurista, simplemente se constituye como una metodología auxiliar y, por lo tanto, es una ciencia auxiliar del derecho, que le permite al jurista verse dotado de herramientas poderosas de objetivización científica de los elementos de decisión, así como de los elementos de aproximación a la realidad que debe ser analizada.

2. El legislador subestima a la iuscibernética en su condición de materia jurídica complementaria, o su conexión con las ciencias sociales y la reduce a un papel instrumental.

3. El enfoque instrumental es obsoleto, trae su inspiración desde los años 7O, en las primeras etapas de proyección de la informática al derecho, se trataba de proyecciones externas, cifradas en manejo de procesadores de textos y bases de datos al servicio del jurista. Pero hoy en el seno de las sociedades informatizadas, la cibernética ha pasado a ser una dimensión interna de la propia experiencia jurídica, que merece y exige un tratamiento adecuado desde las premisas metodológicas y telemáticas.

4. En este momento en que la sociedad está tomando un carácter globalizado, es cuando el derecho cibernético o iuscibernética, como se le ha denominado en el transcurso de este trabajo, viene a ocupar un lugar primordial, debido al cambio acelerado que afronta la sociedad del siglo XXI a consecuencia de la revolución de nuevas tecnologías y el alcance transfronterizo de las telecomunicaciones.

5. Las nuevas tecnologías de información y comunicación han transformado con su aplicación, casi todas las actividades del ser humano y, por lo tanto, también al derecho mismo, que es un reflejo de las demandas sociales; el campo para los abogados y notarios se amplía enormemente sin limitaciones de fronteras nacionales, ni de tiempo, ni de distancia.

6. La función del notario no será nunca obsoleta, lo que empieza a serlo es la manera de prestar el servicio notarial con base en el tradicional documento, que es el papel, cuando están surgiendo nuevas figuras jurídicas como el contrato electrónico, los documentos informáticos que también pueden ser medios probatorios, y la firma electrónica para dar certeza y seguridad a los contratos.

7. La mediación, arbitraje y resolución de conflictos vía internet es otra modalidad que ha modificado la función del abogado en cuanto a su papel de mediador entre dos personas, ya sea individual o colectiva, por cuanto su domicilio está asentado en diferentes países, con distintos idiomas, diferentes costumbres, pero aquéllos han negociado y establecido un contrato comercial a través de la Internet, pero existe incumplimiento por alguna de las partes, o también el caso de la usurpación de los nombres de dominio en la web, el abogado actual se transforma en un cibermediador que tiene que resolver dichos conflictos vía internet.

RECOMENDACIONES

1. Con el objeto de velar por la seguridad jurídica de todas las personas que contratan por medios electrónicos en el país y también por la vigencia del libre comercio en Guatemala, que será un detonador para la negociación internacional, recomiendo que tanto el Colegio de Abogados y Notarios, los jueces , los juristas, los legisladores y los estudiosos del derecho, se unan para crear normas claras con las que los particulares regirán sus relaciones o para utilizar de una forma adecuada las figuras ya existentes en el ordenamiento jurídico de Guatemala.

2. Sugiero a los abogados y notarios que destierren el mito que sólo los programadores de computadoras conocen de los sistemas informáticos, es necesario que los profesionales del derecho se capaciten en estas áreas para afrontar los cambios económicos sociales que vienen con la globalización y la revolución tecnológica.

3. Recomiendo al Colegio de Abogados y Notarios que defiendan sus derechos y que estas nuevas tecnologías no vengan a sustituir la función del notario al permitir que el Gobierno de Guatemala, así como ha sucedido en otros países, otorgue a las entidades de certificación de firmas electrónicas, la fe pública para que autoricen, den certeza y seguridad a los contratos electrónicos, dejando fuera a los notarios, cuando la fe pública ha sido otorgada sólo al notario en la ejecución de contratos.

BIBLIOGRAFÍA

AGUIRRE, Julio. **Informática jurídica y su aplicación en Guatemala. Proyecto infolex**. Guatemala: Ed. Universitaria, Universidad Francisco Marroquín, 1985. pág. 15-25.

ALTMARK,Daniel. I**nformática y derecho aportes de doctrina internacional.** Buenos Aires, Argentina: Ed. Depalma, 1991. pág. 699.

AZPILCUETO HERMILIO, Tomás**. Derecho informático**. Buenos Aires Argentina: Ed. Abeledo-Perrot., 1978. pág. 54-59.

ALVARADO PORRES, Juan. **La informática en el ámbito legal**. Guatemala: Ed. Universidad Francisco Marroquín, 1987. pág.21.

ARNOLD, Ricardo. **Sistema moderno del procesamiento de datos.** México: Ed. Limusa, 1974. pág-33-39.

Avances en el registro de la propiedad intelectual. Canadá: Ed. Cumbre, 1999. pág.261.

Boletín el notario y la computación. Coordinador internacional y ponente por Guatemala, notario Fernando José Quezada Toruño. III Jornada Notarial del Norte, Centroamérica, El Caribe, El Salvador. 1987. pág.326.

CORREA, Carlos**. Derecho informático.** Buenos Aires, Argentina: Ed. Depalma. (s.f.). pág. 55 y 109.

Enciclopedia ilustrada cumbre. t.3, México: Ed. Cumbre, 1965. pág.758.

Enciclopedia “hombre, ciencia y tecnología”. México: Ed. Mexicana S. A. 1986. pág. 45.

FALCÓN, Enrique**. ¿Qué es la informática jurídica? Del ábaco al derecho informático**. Buenos Aires, Argentina: Ed. Abeledo-Perrot, (s.f.) pág.92-113.

Jurídica en la actividad del abogado y notario. Guatemala: Ed. Universitaria, Universidad Mariano Gálvez, 1987.

LONG, Liu. **Introducción a la informática y al procesamiento de información.** México: Ed. Prentice-Hall, 1984. 133 pág.

LOSANO, Mario. **Giuscibernetica**. Italia**:** Ed. Milano, 1968. pág. 14-32.

LOSANO, Mario. **Los grandes sistemas jurídicos.** España: Ed. Debate, S. A., 1982. pág. 336-343.

MORA, Juan Luis. **Introducción a la informática**. México: Ed. Trillas, 1985. 58 págs.

MUÑOZ, Norberto. **Introducción al estudio del derecho notarial** 4ª ed. Guatemala: Trillas, (s.f.). pág. 14.

OSSORIO, Manuel. **Diccionario de ciencias jurídicas, políticas y sociales**. Buenos Aires, Argentina: Ed. Heliasta S. R. L., 1987. 622 págs.

PRADO, Pedro Antonio, **La informática y el abogado.** Buenos Aires, Argentina**:** Ed. Abeledo Perrot, 1998. pág.64-83.

Registro General de la Propiedad. Informe de gestión. Guatemala: (s.e), 1999.

SÁNCHEZ MARTÍNEZ, Carlos. **La informática en la computación**. Guatemala: Ed. Universitaria, Universidad Francisco Marroquín. 1985. pág.33.

SCHEVIN-TEJERA, Geovani. **Diccionario moderno de informática**. 2ª. ed. México: Grupo Editorial Iberoamérica, 1992. 64 pág.

TELLEZ VALDEZ, Julio**.** **Derecho informático**. México**:** Ed. Mc Graw Hill, 1996. págs. 25-28.

VICENTE, María de Prada Guaita. **El documento informático y la seguridad jurídica.** XX Congreso Internacional del Notariado Latino. Cartagena de Indias, 1992. págs. 412-511.

VAZ FLORES y DallÁglio. **Informática y administración de justicia**. Buenos Aires, Argentina: Ed. La Plata. 1986.